

# PLAN RÉGIONAL DES MILIEUX HUMIDES, HYDRIQUES ET NATURELS

26 MARS 2025

MRC DE L'ÉRABLE



L'ÉRABLE  
TERRE DE CRÉATIVITÉ



**« Le patrimoine culturel et naturel reflète l'identité d'une société. Il transmet les valeurs de celle-ci de génération en génération et sa conservation favorise le caractère durable du développement. Il importe d'assurer son identification, sa protection et sa mise en valeur, en tenant compte des composantes de rareté et de fragilité qui le caractérisent. »**

***Loi sur le développement durable du Québec,  
chap. II, section 1, art. 6, k.***

# ÉQUIPE DE TRAVAIL

## COORDINATION

**Andréanne Blais, directrice générale**  
Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec (CRECQ)

## RÉDACTION

**Anaïs Messier, chargée de projet**  
CRECQ

**Andréa Lalanne, stagiaire en environnement**  
CRECQ

**Andréanne Blais, directrice générale**  
CRECQ

**Marjorie Lagueux, chargée de projet**  
CRECQ

### Collaborateurs et collaboratrices

**Carine Anneou, ingénieure forestière**  
Agence forestière des Bois-Francs (AFBF)

**Marie-Christine Poisson, chargée de projet**  
CRECQ

**Andréanne Messier, stagiaire environnement**  
CRECQ

**Maili D. Hamelin, stagiaire en environnement**  
CRECQ

**Philippe Hébert, stagiaire en environnement**  
CRECQ

## GÉOMATIQUE

**Anaïs Messier, chargée de projet**  
CRECQ

**Aurélié Schmidt, géomaticienne**  
CRECQ

**Camille Pelletier-Guittier, agente en environnement, et géomaticienne**  
CRECQ

### Collaborateurs

**Maxime Thériault, Biol. M.Sc. Géogr.**  
Territoires

**Sylvio Demers, Géomorphologue**

## REVISION

**Alix Tremblay, aménagiste**  
CRECQ

**Andréa Lalanne, M.S. environnement**  
CRECQ

**Marie-Claude Lavigne, coordonnatrice aux communications, CRECQ**

**Marie-Josée Auclair, biologiste**

**Laurence Picot**  
Redactia

## COMITÉ DE COORDINATION

**Audrey-Anne Jacob, aménagiste**  
MRC de Drummond

**Carl Plante, aménagiste**  
MRC de L'Érable

**Jérôme Simard, aménagiste**  
MRC d'Arthabaska

**Lisanne Chauvette, coordonnatrice régionale à la gestion des cours d'eau**  
MRC de Drummond

**Martin Croteau, directeur des services techniques**  
MRC de Nicolet-Yamaska

**Pascal Beaulieu, conseiller en aménagement du territoire**

Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation  
(MAMH)

**Pascale Désilets, directrice du Service de la gestion du territoire**  
MRC d'Arthabaska

**Stéphanie Lord, conseillère en environnement**  
MRC de Nicolet-Yamaska

**Valérie Carrère, directrice de l'aménagement et des services techniques**  
MRC de Drummond

**Yannick Faucher, conseiller en aménagement**  
MRC de L'Érable

## COMITÉ D'EXPERTS

### Comité forêt

**Carine Anecou, ingénieure forestière**  
AFBF

**David Proulx, ingénieur forestier**  
MRC de L'Érable

**Gabriel Beaudoin, ing.f., responsable technique**  
Groupement forestier Nicolet-Yamaska

**Ghislain Leblond, ing.f., directeur général**  
Syndicat des producteurs de bois du Centre-du-Québec  
et Producteurs et productrices acéricoles du Centre-du-Québec

### Comité Eau

**Lisanne Chauvette, coordonnatrice régionale à la gestion des cours d'eau**  
MRC de Drummond

**Louise Corriveau, directrice générale**  
Comité ZIP du lac Saint-Pierre (ZIPLSP)

**Julie Grenier, coordonnatrice de projets**  
Conseil de gouvernance de l'eau des bassins versants de la rivière Saint-François (COGESAF)

**Jonathan Daigle, Technicien en environnement**  
MRC de L'Érable

**Guy Larochelle, ing.f., directeur général**  
AFBF

**Luc Traversy, ingénieur forestier**  
MRC d'Arthabaska

**Virginie D'Halluin, ing.f.**  
**Service à la clientèle et chargée de projets**  
Société sylvicole Arthabaska-Drummond

**Simon Lemieux, directeur général**  
Groupe de concertation des bassins versants de la zone Bécancour (GROBEC)

**Marie Anne Sylvestre-Loubier, Coordonnatrice de projets**  
Organisme de concertation pour l'eau des bassins versants de la rivière Nicolet (COPERNIC)

**Michel Landry, Gestionnaire de projets**  
Organisme de bassin versant de la Yamaska (OBV Yamaska)

### Comité agricole

**Geneviève Demers, agronome**  
Sollio Vivaco

**Martin Croteau, directeur des services techniques**  
MRC de Nicolet-Yamaska

**Pierre Jutras, Conseiller en aménagement du territoire et en développement rural**  
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)

**Stéphanie Lord, conseillère en environnement**  
MRC de Nicolet-Yamaska

### Comité urbain

**Carl Plante, aménagiste**  
MRC de L'Érable

**Carline Gazal, chargée de projet**  
Ville de Victoriaville

**Isabelle Demers, directrice, service de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme durable**  
Ville de Nicolet

**Guy Dickner, chef de division à l'hygiène du milieu**  
Ville de Plessisville

**Vicky Villiard, agronome**  
Club Durasol

**Vincent Godin, président**  
Association des producteurs de canneberges du Québec (APCQ)

**Yann Bourassa, conseiller en développement régional et environnement**  
Union des producteurs agricoles (UPA)

**Jérôme Simard, aménagiste**  
MRC d'Arthabaska

**Marc-Olivier Lapointe, inspecteur en urbanisme**  
Municipalité de Saint-Majorique-de-Grantham

**Roger Leblanc, directeur, service de l'environnement**  
Ville de Drummondville

## COMITÉ STRATÉGIQUE

**Carline Gazal, chargée de projet**  
Ville de Victoriaville

**Carole Côté, mairesse**  
Wickham

**Claude Lefebvre, maire**  
Baie-du-Febvre

**Daniel Habel, président**  
UPA

**David Vincent, maire**  
Sainte-Séraphine

**Denise Gendron, administratrice**  
AFBF

**Gilles Brochu, administrateur**  
GROBEC

**Gervais Pellerin, conseiller municipal**  
Inverness

**Guy Larochelle, ing.f., directeur général**  
AFBF

**Marc Morin, conseiller municipal**  
Ville de Victoriaville

**Simon Lemieux, directeur général**  
GROBEC

**Yann Bourassa, conseiller en développement régional et environnement**  
UPA

**Membres du comité de coordination**

# TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail.....	i
Table des matières .....	v
Liste des tableaux .....	vii
Liste des figures .....	x
Liste des acronymes.....	xiii
Introduction .....	1
<b>1. Portrait .....</b>	<b>4</b>
1.1. <i>Contexte d'aménagement</i> .....	4
1.1.1. Utilisation du sol .....	4
1.1.2. Démographie .....	7
1.1.3. Activités économiques .....	10
1.1.4. Planification du territoire.....	17
1.2. <i>Contexte environnemental</i> .....	50
1.2.1. Province géologique, sols et climat.....	50
1.2.2. Milieux humides.....	52
1.2.3. Milieux hydriques.....	73
1.2.4. Milieux boisés .....	96
1.2.5. Friches .....	112
1.2.6. Noyaux de conservation .....	119
1.2.7. Connectivité au Centre-du-Québec .....	119
1.2.8. Autres éléments d'intérêt écologique .....	121
1.2.9. Changements climatiques.....	130
<b>2. Diagnostic .....</b>	<b>136</b>
2.1. <i>Forces, faiblesses, opportunités et menaces</i> .....	137
2.1.1. FFOM dans les bassins versants.....	138
2.1.2. Bassins versants prioritaires .....	142
2.2. <i>Résumé des Enjeux</i> .....	145
<b>3. Identification des milieux humides, hydriques et naturels d'intérêt pour la conservation .....</b>	<b>149</b>
3.1. <i>Choix de conservation</i> .....	149
3.1.1. Options de protection.....	151
3.1.2. Options d'utilisation durable .....	154
3.2. <i>Équilibre des pertes et des gains</i> .....	155
3.2.1. Pertes envisagées.....	155
3.2.2. Gains envisagés.....	156
<b>4. Engagements et Stratégies de conservation.....</b>	<b>160</b>

4.1.	<i>Engagements de conservation</i> .....	160
4.1.1.	Vision.....	161
4.2.	<i>Orientations</i> .....	162
4.3.	<i>Orientation 1 : Conserver les milieux humides, hydriques et naturels</i> .....	166
4.3.1.	Objectif 1. Assurer la conservation des milieux humides, hydriques et naturels en prenant en compte le contexte spatial des milieux hydriques et de leur bassin versant sur 67% du territoire. ....	166
4.3.2.	Objectif 2. Protéger les milieux humides et hydriques d'intérêt sur 17% du territoire.....	167
4.3.3.	Objectif 3. Promouvoir et encadrer l'utilisation durable des ressources naturelles sur 45% du territoire. ....	168
4.3.4.	Objectif 4. Restaurer des milieux humides, hydriques et naturels dégradés et en créer de nouveaux sur 5% du territoire.170	
4.4.	<i>Orientation 2</i> .....	171
4.4.1.	Objectif 5. Assurer une gouvernance cohérente de la conservation des milieux humides, hydriques et naturels dans l'aménagement du territoire.....	171
4.5.	<i>Orientation 3</i> .....	172
4.5.1.	Objectif 6. Agir pour s'adapter et lutter contre les changements climatiques.....	172
<b>Conclusion</b> .....		<b>175</b>
<b>Références</b> .....		<b>176</b>
<b>Annexes 1</b> .....		<b>190</b>
<b>Annexes 2</b> .....		<b>191</b>

# LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Superficies des MRC du Centre-du-Québec .....	4
Tableau 2 Proportion de la tenure des terres au Centre-du-Québec .....	5
Tableau 3 Utilisations actuelles du territoire du Centre-du-Québec et de la MRC de L'Érable.....	5
Tableau 4 Population du Centre-du-Québec par MRC .....	7
Tableau 5 Variations projetées de la population et nombre de ménages entre 2016 et 2036 et densités de la population pour les municipalités de la MRC de L'Érable .....	9
Tableau 6 Emplois, par grands secteurs d'activités en 2018 .....	10
Tableau 7 Répartition des milieux cultivés selon la région physiographique dans la MRC de L'Érable .....	12
Tableau 8 Portrait de l'industrie agroalimentaire de la MRC de L'Érable.....	13
Tableau 9 Superficies consacrées à la culture de la canneberge dans les MRC du Centre-du-Québec en 2019 .....	13
Tableau 10 Nombres d'entreprises acéricoles et nombres d'entailles par MRC au Centre-du-Québec .....	15
Tableau 11 Superficies visées par des inclusions et exclusions des limites de la zone agricole par la CPTAQ depuis la révision <sup>2</sup> au Centre-du-Québec .....	16
Tableau 12 Présence des milieux humides, hydriques et naturels dans les différentes aires d'affectation de la MRC de L'Érable .....	24
Tableau 13 Présence des milieux humides, hydriques et naturels dans le périmètre urbain de chacune des municipalités de la MRC de L'Érable.....	26
Tableau 14 Comparaison de la proportion des milieux humides, hydriques et naturels sur le territoire de la MRC de L'Érable et dans les terrains vacants .....	28
Tableau 15 Présence de milieux humides, hydriques et naturels dans les terrains vacants des municipalités de la MRC de L'Érable .....	29
Tableau 16 Présence des milieux humides, hydriques et naturels dans les zones avec potentiel de développement de la MRC de L'Érable .....	30
Tableau 17 Logements privés occupés selon le type de construction résidentielle en 2011 et en 2016 sur le territoire de la MRC de L'Érable.....	34
Tableau 18 Valeurs des permis de bâtir en 2018 dans les MRC du Centre-du-Québec .....	34
Tableau 19 Taux de croissance annuel moyen de la valeur des permis de bâtir selon le type de construction, entre 2014 et 2018, dans la MRC de L'Érable.....	34
Tableau 20 Proportion de milieux humides, hydriques et naturels dans les limites des claims miniers actifs en 2020 sur le territoire de la MRC de L'Érable.....	36
Tableau 21 Proportion de milieux humides, hydriques et naturels sur le territoire visé par des permis de recherche d'hydrocarbures, dans la MRC de L'Érable .....	37
Tableau 22 Enjeux, orientations et objectifs tirés du PDE de la zone de gestion intégré de l'eau de la rivière Bécancour (secteur du bassin versant de la rivière Bécancour) ayant un lien étroit avec la conservation des milieux humides, hydriques et naturels sur le territoire de la MRC .....	42
Tableau 23 Enjeux, orientations et objectifs tirés du PDE de la zone de gestion intégré de l'eau de la rivière Bécancour (secteur Fleuve) ayant un lien étroit avec la conservation des milieux humides, hydriques et naturels sur le territoire du bassin versant de la Petite rivière du Chêne .....	43
Tableau 24 Objectifs de conservation des milieux humides et hydriques de la zone de gestion intégré de l'eau de la rivière Bécancour .....	44
Tableau 25 Enjeux, orientations et objectifs tirés du PDE de la zone de gestion intégré de l'eau de la rivière Nicolet ayant un lien étroit avec la conservation des milieux humides, hydriques et naturels sur le territoire de la MRC .....	46

Tableau 26 Objectifs de conservation des milieux humides et hydriques de la zone de gestion intégré de l'eau de la rivière Nicolet.....	46
Tableau 27 Plan de gestion des milieux naturels au Centre-du-Québec .....	47
Tableau 28 Plan de conservation des noyaux de conservation au Centre-du-Québec .....	47
Tableau 29 Plan de conservation de la connectivité au Centre-du-Québec.....	48
Tableau 30 Plan de conservation des espèces en situation précaire au Centre-du-Québec.....	48
Tableau 31 Valeurs et objectifs tirés du plan de protection et de mise en valeur de la forêt privée et ayant un lien étroit avec la conservation des milieux humides, hydriques et naturels .....	49
Tableau 32 Superficies de milieux humides par MRC et selon la province géologique.....	52
Tableau 33. Milieux humides par municipalité dans la MRC de L'Érable .....	54
Tableau 34 Typologies des milieux humides présentées selon la position physiographique et la province géologique .....	55
Tableau 35 Compilation des milieux humides selon leur position physiographique.....	55
Tableau 36 Montants disponibles pour la restauration et la création de MHH par MRC, dans le cadre du Programme de restauration et de création de milieux humides et hydriques .....	69
Tableau 37 Longueurs des cours d'eau (km) pour chaque MRC du Centre-du-Québec.....	73
Tableau 38 Longueurs du réseau hydrique par municipalité .....	77
Tableau 39 Lacs présents sur le territoire de la MRC de L'Érable.....	77
Tableau 40 Qualités de l'eau des stations de suivi de qualité de l'eau sur le territoire de la MRC de L'Érable .....	80
Tableau 41 Données physicochimiques des stations échantillonnées par GROBEC et COPERNIC.....	81
Tableau 42 Présence des milieux humides, hydriques et naturels dans différents périmètres autour des prises d'eau municipales souterraines de la MRC de L'Érable .....	84
Tableau 43 Espèces de poisson répertoriées sur le territoire de la MRC .....	86
Tableau 44 Longueurs des cours d'eau rectifiés pour certains sous bassins versants .....	91
Tableau 45 Cours d'eau où les interventions sont récurrentes.....	92
Tableau 46 Superficies des milieux boisés par MRC et par province géologique.....	96
Tableau 47 Structures d'âge des forêts du Centre-du-Québec, en 2015 .....	96
Tableau 48 Milieux boisés dans la MRC de L'Érable, en pourcentage (%).....	97
Tableau 49 Recouvrement du couvert forestier pour chaque municipalité de la MRC de L'Érable .....	97
Tableau 50 Superficies des forêts représentées selon l'indice de forêt d'intérieur .....	100
Tableau 51 Superficies des forêts représentées selon l'indice de Shannon .....	100
Tableau 52 Superficies couvertes par les écosystèmes forestiers exceptionnels .....	102
Tableau 53 Superficies d'écosystèmes forestiers matures selon le type de couvert forestier .....	102
Tableau 54 Boisés rares de la MRC de L'Érable .....	103
Tableau 55 Superficies des friches par MRC et par province géologique.....	112
Tableau 56 Longueurs selon le type de corridor et par province géologique .....	119
Tableau 57 Superficies selon le type de corridor et par MRC.....	119
Tableau 58 Liste des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être, localisées dans la MRC de L'Érable .....	122
Tableau 59 Nombres et superficies des aires protégées inscrites au registre des aires protégées du Québec situées au Centre-du-Québec .....	123
Tableau 60 Superficies des aires de confinement du cerf de Virginie, par MRC .....	125
Tableau 61 Descriptions réglementaire des habitats fauniques .....	126
Tableau 62 Importance des espèces fauniques pour le Centre-du-Québec, classées selon le PIB .....	127
Tableau 63 Espèces exotiques envahissantes dans la MRC de L'Érable .....	128
Tableau 64 FFOM généraux.....	137
Tableau 65 Portrait des bassins versants d'importance dans la MRC de L'Érable.....	138
Tableau 66 FFOM de la rivière Nicolet.....	138

Tableau 67 FFOM de la rivière Bécancour .....	140
Tableau 68 Portrait des bassins versants prioritaires dans la MRC de L'Érable .....	142
Tableau 69 Problématiques concernant des bassins versants prioritaires de la MRC de L'Érable.....	143
Tableau 70 Résumé des superficies relatives aux choix de conservation.....	149
Tableau 71 Conditions d'identification des milieux humides, hydriques et naturels à des fins de protection .....	151
Tableau 72 Conditions d'identification des milieux humides, hydriques et naturels à des fins de restauration .....	157
Tableau 73 Conditions d'identification des milieux humides, hydriques et naturels à des fins de création.....	158
Tableau 74 Plan d'action de l'objectif 1.....	166
Tableau 75 Plan d'action de l'objectif 2.....	167
Tableau 76 Plan d'action de l'objectif 3.....	168
Tableau 77 Plan d'action de l'objectif 4.....	170
Tableau 78 Plan d'action de l'objectif 5.....	171
Tableau 79 Plan d'action de l'objectif 6.....	172

# LISTE DES FIGURES

Figure 1 Territoire du Centre-du-Québec .....	6
Figure 2 Utilisations du sol au Centre-du-Québec .....	6
Figure 3 Répartitions des revenus selon le type de production animale dans la MRC de L'Érable, en 2020 .....	11
Figure 4 Répartitions des revenus selon le type de production végétale dans la MRC de L'Érable en 2020, excluant le bois .	11
Figure 5 Répartition du nombre d'exploitations agricoles ayant leur site principal sur le territoire de la MRC de L'Érable, et ayant comme activité principale une production animale, en 2020 .....	12
Figure 6 Répartition du nombre d'exploitations agricoles ayant leur site principal sur le territoire de la MRC de L'Érable et ayant comme activité principale une production végétale, excluant le bois, en 2020 .....	12
Figure 7 Potentiel agricole des sols dans la MRC de L'Érable .....	14
Figure 8 Répartition des milieux cultivés dans la MRC de L'Érable .....	14
Figure 9 Affectations sur le territoire de la MRC de L'Érable .....	24
Figure 10 Zones de contraintes naturelles de la MRC de L'Érable.....	25
Figure 11 Limites des périmètres urbains et milieux humides, hydriques et naturels de la MRC de L'Érable .....	27
Figure 12 Terrains vacants de la MRC de L'Érable .....	29
Figure 13 Zones avec potentiel de développement de la MRC de L'Érable.....	31
Figure 14 Données reliées à l'activité minière, permis de recherche d'hydrocarbures et puits d'hydrocarbures dans la MRC de L'Érable .....	37
Figure 15 Réseaux de transport routier, ferroviaire, récréatif et de transport et production d'énergie de la MRC de L'Érable .....	40
Figure 16 Provinces géologiques au Centre-du-Québec.....	51
Figure 17 Dépôts de surface au Centre-du-Québec .....	51
Figure 18 Milieux humides au Centre-du-Québec .....	53
Figure 19 Milieux humides de grande superficie au Centre-du-Québec .....	53
Figure 20 Typologie des milieux humides de la MRC de L'Érable.....	56
Figure 21 Milieux humides avec la plus grande superficie dans chacun des sous bassins versants de la MRC de L'Érable.....	56
Figure 22 Bassins versants avec une faible superficie de milieux humides dans la MRC de L'Érable .....	57
Figure 23 Milieux humides rare dans la MRC de L'Érable.....	57
Figure 24 Contribution potentielle relative des milieux humides à la séquestration de carbone dans la MRC de L'Érable .....	61
Figure 25 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques à la séquestration de carbone par les milieux humides du Centre-du-Québec .....	61
Figure 26 Contribution potentielle relative des milieux humides au support de la biodiversité dans la MRC de L'Érable .....	62
Figure 27 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques au support de la biodiversité par les milieux humides au Centre-du-Québec .....	62
Figure 28 Contribution potentielle relative des milieux humides à la rétention des eaux dans la MRC de L'Érable .....	64
Figure 29 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques à la rétention des eaux par les milieux humides au Centre-du-Québec .....	64
Figure 30 Contribution potentielle relative des milieux humides à la stabilisation des rives dans la MRC de L'Érable .....	65
Figure 31 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques à la stabilisation des rives par les milieux humides au Centre-du-Québec .....	65
Figure 32 Contribution potentielle relative des milieux humides au captage à court terme des éléments nutritifs et des polluants dans la MRC de L'Érable.....	66
Figure 33 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques au captage à court terme des éléments nutritifs et des polluants au Centre-du-Québec .....	66
Figure 34 Contribution potentielle relative des milieux humides à la recharge de la nappe dans la MRC de L'Érable .....	67
Figure 35 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques à la recharge de la nappe par les milieux humides au Centre-du-Québec .....	67
Figure 36 Niveaux d'impact global des activités potentielles dans les milieux humides de la MRC de L'Érable .....	70
Figure 37 Milieux humides les plus impactés dans la MRC de L'Érable .....	70
Figure 38 Bassins versants Centre-du-Québec .....	73

Figure 39 Milieux hydriques de la MRC de L'Érable.....	78
Figure 40 Proportion (%) de l'occupation du sol dans les zones inondables.....	79
Figure 41 Indice de qualité morphologique de certains milieux hydriques dans la MRC de L'Érable .....	80
Figure 42 Qualités de l'eau des stations de suivi dans la MRC de L'Érable .....	81
Figure 43 Systèmes d'approvisionnement et stations de purification d'eau potable de la MRC de L'Érable .....	83
Figure 44 Milieux hydriques offrant une qualité d'habitat dans la MRC de L'Érable .....	85
Figure 45 Contribution potentielle relative des milieux hydriques à la stabilisation des rives de la MRC de L'Érable .....	88
Figure 46 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques à la stabilisation des rives par les milieux hydriques au Centre-du-Québec .....	88
Figure 47 Contribution potentielle relative des milieux hydriques au support de la biodiversité dans la MRC de L'Érable.....	89
Figure 48 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques au support de la biodiversité par les milieux hydriques au Centre-du-Québec .....	89
Figure 49 Milieux hydriques impactés par diverses pressions dans la MRC de L'Érable .....	90
Figure 50 Tronçons de milieux hydriques identifiés comme rectifiés dans la MRC de L'Érable.....	92
Figure 51 Barrages et ponceaux de la MRC de L'Érable .....	93
Figure 52 Milieux boisés du Centre-du-Québec .....	98
Figure 53 Milieux boisés de la MRC de L'Érable .....	98
Figure 54 Bassins versants avec une faible superficie de milieux boisés de la MRC de L'Érable.....	99
Figure 55 Indice de forêt d'intérieur, excluant les milieux humides boisés, dans la MRC de L'Érable .....	101
Figure 56 Indice de Shannon, excluant les milieux humides boisés, dans la MRC de L'Érable.....	101
Figure 57 Écosystèmes forestiers exceptionnels, écosystèmes forestiers matures et boisés rares dans la MRC de L'Érable	103
Figure 58 Contribution potentielle relative des milieux boisés à la séquestration de carbone au Centre-du-Québec.....	105
Figure 59 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques à la séquestration de carbone par les milieux boisés au Centre-du-Québec .....	105
Figure 60 Contribution potentielle relative des milieux boisés au support de biodiversité de la MRC de L'Érable .....	106
Figure 61 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques au support de biodiversité par les milieux boisés au Centre-du-Québec .....	106
Figure 62 Contribution potentielle relative des milieux boisés au captage à court terme des éléments au Centre-du-Québec .....	108
Figure 63 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques au captage des éléments nutritifs et des polluants par les milieux boisés au Centre-du-Québec.....	108
Figure 64 Contribution potentielle relative des milieux boisés à la capacité de rétention des eaux de la MRC de L'Érable ..	109
Figure 65 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques à la rétention des eaux par les sols forestiers au Centre-du-Québec .....	109
Figure 66 Superficies occupées par les friches dans les municipalités de la MRC de L'Érable .....	113
Figure 67 Friches du Centre-du-Québec .....	114
Figure 68 Friches de la MRC de L'Érable.....	114
Figure 69 Friches avec la plus grande superficie dans chacun des sous bassins versants de la MRC de L'Érable .....	115
Figure 70 Contribution potentielle relative des friches au support de biodiversité de la MRC de L'Érable.....	116
Figure 71 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques au support de biodiversité par les friches au Centre-du-Québec.....	117
Figure 72 Noyaux de conservation au Centre-du-Québec.....	120
Figure 73 Réseaux de connectivité au Centre-du-Québec .....	120
Figure 74 Sites ayant un statut de protection dans la MRC de L'Érable .....	124
Figure 75 Habitats fauniques dans la MRC de L'Érable .....	126
Figure 76 Observations d'espèces exotiques envahissantes au Centre-du-Québec .....	129
Figure 77 Indice de vulnérabilité des peuplements forestiers à la sécheresse d'ici 20 à 50 ans selon le scénario climatique RCP 8.5 au Centre-du-Québec .....	133
Figure 78 Unités hydrologiques à contribution potentielle relative très élevée aux fonctions écologiques dans la MRC de L'Érable .....	141
Figure 79 Entité naturelle à contribution potentielle relative très élevée aux fonctions écologiques analysées dans la MRC de L'Érable .....	141
Figure 80 Bassins versants prioritaires dans la MRC de L'Érable .....	142

Figure 81 Options de protection dans la MRC de L'Érable .....	153
Figure 82 Milieux humides, hydriques et naturels présentant un potentiel d'utilisation durable .....	154
Figure 83 Pertes envisagées dans la MRC de L'Érable .....	155
Figure 84 Options de restauration dans la MRC de L'Érable .....	157
Figure 85 Options de territoires pour la création dans la MRC de L'Érable .....	158

**Référence** : CRECQ, 2021. Plan régional des milieux humides, hydriques et naturels de la MRC de L'Érable. Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec pour la MRC de L'Érable. 202 pages

# LISTE DES ACRONYMES

<b>AFBF</b>	Agence forestière des Bois-Francs
<b>APCQ</b>	Association des producteurs de canneberges du Québec
<b>BTSL</b>	Basses-terres du Saint-Laurent
<b>CC</b>	Changements climatiques
<b>COGESAF</b>	Conseil de gouvernance de l'eau des bassins versants de la rivière Saint-François
<b>COPERNIC</b>	Organisme de concertation pour l'eau des bassins versants de la rivière Nicolet
<b>CPTAQ</b>	Commission de protection du territoire agricole du Québec
<b>CRECQ</b>	Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec
<b>EFE</b>	Écosystèmes forestiers exceptionnels
<b>EFM</b>	Écosystèmes forestiers matures
<b>EMV</b>	Espèces menacées ou vulnérables
<b>FFOM</b>	Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces
<b>GROBEC</b>	Groupe de concertation des bassins versants de la zone Bécancour
<b>IQBP</b>	Indice de la qualité bactériologique et physicochimique
<b>Loi sur l'eau</b>	<i>Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés</i>
<b>LAU</b>	<i>Loi sur l'aménagement et l'urbanisme</i>
<b>LCPN</b>	<i>Loi sur la conservation du patrimoine naturel</i>
<b>LEMV</b>	<i>Loi sur les espèces menacées ou vulnérables</i>
<b>LEP</b>	<i>Loi sur les espèces en péril</i>
<b>MELCC</b>	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques
<b>MFFP</b>	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
<b>MHH</b>	Milieus humides et hydriques
<b>MHHN</b>	Milieus humides, hydriques et naturels
<b>MRC</b>	Municipalités régionales de comté
<b>OBV</b>	Organisme de bassin versant
<b>PGIR</b>	Plan de gestion intégrée régional
<b>PIB</b>	Produit intérieur brut
<b>PPMV</b>	Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées
<b>PPRLPI</b>	Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables
<b>PRMHH</b>	Plan régional des milieux humides et hydriques
<b>PRMHHN</b>	Plan régional des milieux humides, hydriques et naturels
<b>REA</b>	Règlement sur les exploitations agricoles
<b>RSVL</b>	Réseau de surveillance volontaire des lacs
<b>SAD</b>	Schéma d'aménagement et de développement
<b>TCAM</b>	Taux d'accroissement annuel moyen
<b>TCR</b>	Table de concertation régionale
<b>UEA</b>	Unité écologique aquatique
<b>UPA</b>	Union des producteurs agricoles



**ICI, ON S'ENGAGE**  
Pour notre patrimoine naturel

# INTRODUCTION

Plan régional des milieux humides, hydriques et naturels

## INTRODUCTION

La MRC de L'Érable reconnaît que son territoire se situe en plein cœur du Ndakina, le territoire ancestral de la Nation W8banaki, occupé par celle-ci depuis des temps immémoriaux. Ce territoire comprend des rivières d'importance pour la Nation W8banaki, soit la rivière Walinaktegw (la rivière Bécancour) et Pithiganitegw (la rivière Nicolet). Les W8banakiak détiennent des droits ancestraux et issus de traités reconnais par l'article 35 de la Loi Constitutionnelle de 1982 sur l'Ensemble du Ndakina, ces droits étant notamment relatifs à l'occupation et l'usage des territoires et plans d'eau qui se situe dans les limites de ce territoire ancestral.

En 2017, le gouvernement du Québec a confié aux municipalités régionales de comté (MRC) le rôle d'élaborer un **plan régional des milieux humides et hydriques** (PRMHH). Ce **document de planification**, encadrée par la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés* (ci-après nommée *Loi sur l'eau*), vise à intégrer la conservation des milieux humides et hydriques (MHH) à l'aménagement du territoire (MELCC, 2021a).

Le présent plan régional de la MRC de L'Érable expose le contenu proposé dans le *Guide sur les plans régionaux des milieux humides et hydriques* (Dy, Martel, Joly, & Dufour-Tremblay, 2018), à savoir :

- **un portrait,**
- **un diagnostic,**
- **des engagements de conservation, et**
- **une stratégie de conservation.**

Le portrait de la MRC s'ouvre avec une présentation de la région du Centre-du-Québec, puis expose le contexte environnemental et de l'aménagement du territoire de la MRC.

La MRC de L'Érable a décidé d'inclure à son plan régional l'ensemble des milieux naturels (humide, hydrique, boisé et friche) comme le propose le Guide sur les plans régionaux des milieux humides et hydriques (Dy, Martel, Joly, & Dufour-Tremblay, 2018) et ce :

- afin d'obtenir une vision intégratrice de la conservation à l'aménagement du territoire;
- en regard de l'impact appréhendé de la conservation des MHH sur les autres milieux naturels;
- en raison de la grande proportion de milieux humides boisés et;
- en considérant les enjeux actuels et appréhendés des changements climatiques (CC) relatifs aux fonctions et services écologiques des milieux naturels.

Le document portera donc le nom de plan régional des milieux humides, hydriques et naturels (PRMHHN).

### Note

Certaines cartes sont présentées à l'échelle du Centre-du-Québec afin d'apprécier l'étendue régionale des sujets abordés. Dans ces situations, une carte plus précise à l'échelle de la MRC n'est pas toujours offerte afin de ne pas alourdir le plan régional.

Certaines données présentées ne seront plus à jour lors de l'intégration des données au SAD ou lors de la rédaction du RCI. À ce titre, il est à noter que le MRC prendra les données les plus à jour lors de l'intégration au SAD ou lors de la rédaction du RCI.

## SPÉCIFICATION RELATIVE AUX MILIEUX HUMIDES, HYDRIQUES ET NATURELS

### MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

Au sens de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, 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<sup>1</sup> ou une végétation dominée par des espèces hygrophiles<sup>2</sup>.

Sont notamment des MHH :

- les lacs, les cours d'eau, y compris l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent et les mers qui entourent le Québec,
- les rives, le littoral et les plaines inondables,
- les prairies humides, les étangs, les marais, les marécages et les tourbières.

Les fossés de voies publiques ou privées, les fossés mitoyens et les fossés de drainage, tel que définit aux paragraphes 2° à 4° du premier alinéa de l'article 103 de la *Loi sur les compétences municipales* (chapitre C-47.1), ne constituent pas des MHH. (Québec, 2021)

### MILIEUX BOISÉS

Superficie constituée d'arbres de plus de 4 m de dimension non commerciale ou d'arbres de dimension commerciale dont la densité est de plus de 50 %. Les superficies boisées incluent les marécages et tourbières boisées. Les superficies utilisées à des fins de production de sapins de Noël cultivés ou de production de biomasse ne sont toutefois pas considérées comme étant des superficies boisées.<sup>3</sup>

### FRICHES

Superficie constituée d'arbres, d'arbustes ou d'herbacées de moins de 4 m dont la densité boisée est de moins de 25%. Les superficies excluent les milieux humides, boisés ou à des fins de production agricoles.

## Notes

Au sens des objectifs de réalisation du PRMHHN, le territoire agricole en production et urbain développé n'est pas considéré comme des milieux humides, hydriques, boisés ou friches.

<sup>1</sup> Sol à dominance argileuse, ce qui limite l'écoulement vertical des eaux. Cela entraîne des excès d'eau par endroit.

<sup>2</sup> Espèce ayant des besoins élevés en haut, tout au long de leur cycle de vie.

<sup>3</sup> Cette définition est une version vulgarisée de la définition exacte tirée de (CRECQ, 2020a) : *Les milieux boisés sont obtenus par une extraction des polygones forestiers de la base de données du SIEF 4e décennal a été effectuée en ne conservant que les codes « F », « M » et « R » de l'attribut « TYPE\_COUV ». À ceux-ci ont été ajoutés les milieux boisés ayant subi une perturbation naturelle ou anthropique (ex : CP, P,) ainsi que les aulnaies (AL) qui n'auraient pas été sélectionnées à l'étape précédente. Les informations attributaires ont été conservées pour permettre la reclassification des polygones selon différents critères au besoin.*

Pour de plus amples informations : <https://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/9b92eb21-70b3-46db-b537-695c22a41fc8>



**ICI, ON S'ENGAGE**  
Pour notre patrimoine naturel

# PORTRAIT

Plan régional des milieux humides, hydriques et naturels



## PORTRAIT

Le portrait décrit les principales caractéristiques du territoire utiles au diagnostic environnemental. Il permet de documenter l'état de situation passé, actuel et projeté. Il rassemble les informations à l'intérieur de deux thématiques, soit le contexte d'aménagement et le contexte environnemental.

Le portrait présente les informations relatives au Centre-du-Québec en premier lieu afin de bien situer le contexte régional dans lequel s'insère la MRC. Ensuite, les informations propres à la MRC sont présentées.

### 1.1. CONTEXTE D'AMÉNAGEMENT

L'utilisation actuelle du territoire d'une MRC, qui témoigne des pressions subies historiquement par les MHH, a une grande influence sur les problématiques environnementales connues en lien avec ces milieux. L'utilisation projetée est également déterminante pour préciser les effets anticipés d'un développement qui ne serait pas durable. En s'appuyant sur le contenu de son schéma d'aménagement et de développement (SAD), la MRC dresse dans cette section un portrait de

- son contexte socioéconomique,
- de l'utilisation de son territoire et
- de sa planification d'aménagement et de développement.

Elle s'appuie également sur les développements actuels et projetés des municipalités locales.

#### 1.1.1. UTILISATION DU SOL

Située sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, la région du Centre-du-Québec occupe un territoire délimité par la Montérégie à l'ouest, la Mauricie au nord, Chaudière-Appalaches à l'est et l'Estrie au sud (Figure 1).

La région du Centre-du-Québec couvre une superficie totale de 7 191 km<sup>2</sup>, soit **0,4 % de tout le territoire québécois** (ISQ, 2019a) (CRECQ, 2020a). Elle se divise en cinq MRC (Tableau 1).

**Tableau 1 Superficies des MRC du Centre-du-Québec**

MRC	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Pourcentage du territoire (%)
Arthabaska	1,909	26
Bécancour	1,235	17
Drummond	1,626	23
L'Érable	1,302	18
Nicolet-Yamaska	1,119	16

(CRECQ, 2020a)

La région se compose de 79 municipalités. Elle compte aussi deux réserves autochtones abénakises :

- Odanak (575 ha, 0,08 % du territoire du Centre-du-Québec) dans la MRC de Nicolet-Yamaska,
- Wôlinak (70 ha, 0,01 % du territoire du Centre-du-Québec) dans la MRC de Bécancour. (MAMH, 2019b)

La tenue des terres est privée à 73% du territoire (Tableau 2 et Annexe 2). Les milieux humides ainsi que les milieux boisés sont en grande partie sur des terres privées, avec respectivement une proportion de 79% et 89%.

**Tableau 2 Proportion de la tenure des terres au Centre-du-Québec**

MRC	Proportion de la tenure des terres <sup>4</sup> (%)				
	Indéterminée	Mixte	Non illustrée	Privée	Publique
Arthabaska	1	0	1,5	96	1,5
Bécancour	1	1	24	64	10
Drummond	1,5	0	0	98	0,5
L'Érable	1	2	7	87	3
Nicolet-Yamaska	2	0	0	83	15
Centre-du-Québec	1	0,5	6	73	5

Le territoire du Centre-du-Québec est majoritairement occupé par des milieux boisés (46 % de sa superficie) et par les milieux agricoles, excluant la production de bois et l'acériculture (38 %) (Tableau 3 et Figure 2) (CRECQ, 2020a).

**Tableau 3 Utilisations actuelles du territoire du Centre-du-Québec et de la MRC de L'Érable**

Type d'occupation du sol	Proportion du territoire du Centre-du-Québec (%)	Proportion du territoire de la MRC de L'Érable (%)
Eau profonde	3,8	1,2
Milieux agricoles	38,0	28,0
Milieux humides	12,0	19,0
Milieux boisés	46,0	60,0
Friches	3,0	3,0
Routes et emprises	1,3	1,1
Sol nu*	0,3	0,3
Zones bâties**	4,0	3,0

\*Le sol nu inclut les carrières, les décombres, les surfaces brûlées ainsi que les surfaces naturellement non végétalisées telles que les affleurements rocheux.

\*\*Les zones bâties incluent les zones résidentielles, commerciales, industrielles et de villégiature, les habitations, les barrages, et les pistes de course, s'il y a lieu.

Inspiré de (CRECQ, 2020a)

### 1.1.1.1. UTILISATION DU SOL DE LA MRC DE L'ÉRABLE

La région couvre une superficie d'environ 1 302km<sup>2</sup> (superficie terrestre de 1 287km<sup>2</sup>). La MRC de L'Érable compte onze municipalités locales, six municipalités, trois paroisses et deux villes.

À l'exception de la Ville de Plessisville, le territoire de toutes les municipalités est occupé à **29 % et plus par des milieux boisés**. C'est à Saint-Ferdinand que cette proportion est la plus importante (64 %). Les **milieux humides**, on observe une plus grande disparité dans leur distribution. En effet, ils sont beaucoup plus représentés dans les municipalités situées dans la région des **basses-terres du Saint-Laurent (BTSL)** que dans celle des Appalaches. Villerooy est la municipalité dont le territoire est recouvert par des milieux humides dans la plus forte proportion, soit 47 %. Les **friches** sont beaucoup **moins abondantes** que les autres types de MHHN sur le territoire. (CRECQ, 2020a)

<sup>4</sup> Dans le Registre du domaine de l'État, cette représentation s'effectue selon les catégories suivantes :

Publique	représente les terres sous l'autorité du gouvernement du Québec et par des organismes gouvernementaux.
Privée	représente les terres n'appartenant pas au gouvernement du Québec et des organismes gouvernementaux.
Mixte	représente une partie de territoire dont la propriété est partagée entre le domaine de l'État et le domaine privé
Non illustrée	représente une partie de territoire dont le morcellement foncier n'a pas été compilé
Indéterminée	représente une partie de territoire pour laquelle le caractère privé ou public est incertain ou inconnu . (MRN, s.d.)

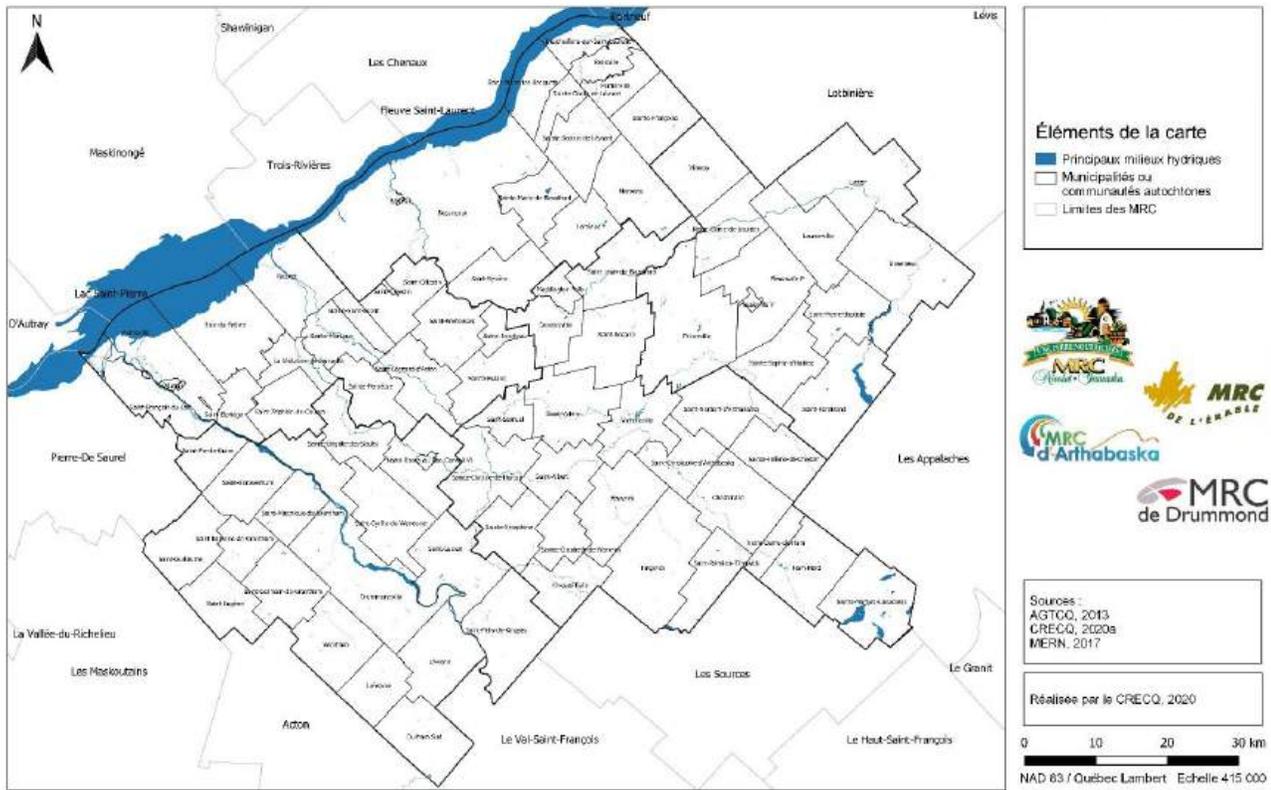


Figure 1 Territoire du Centre-du-Québec

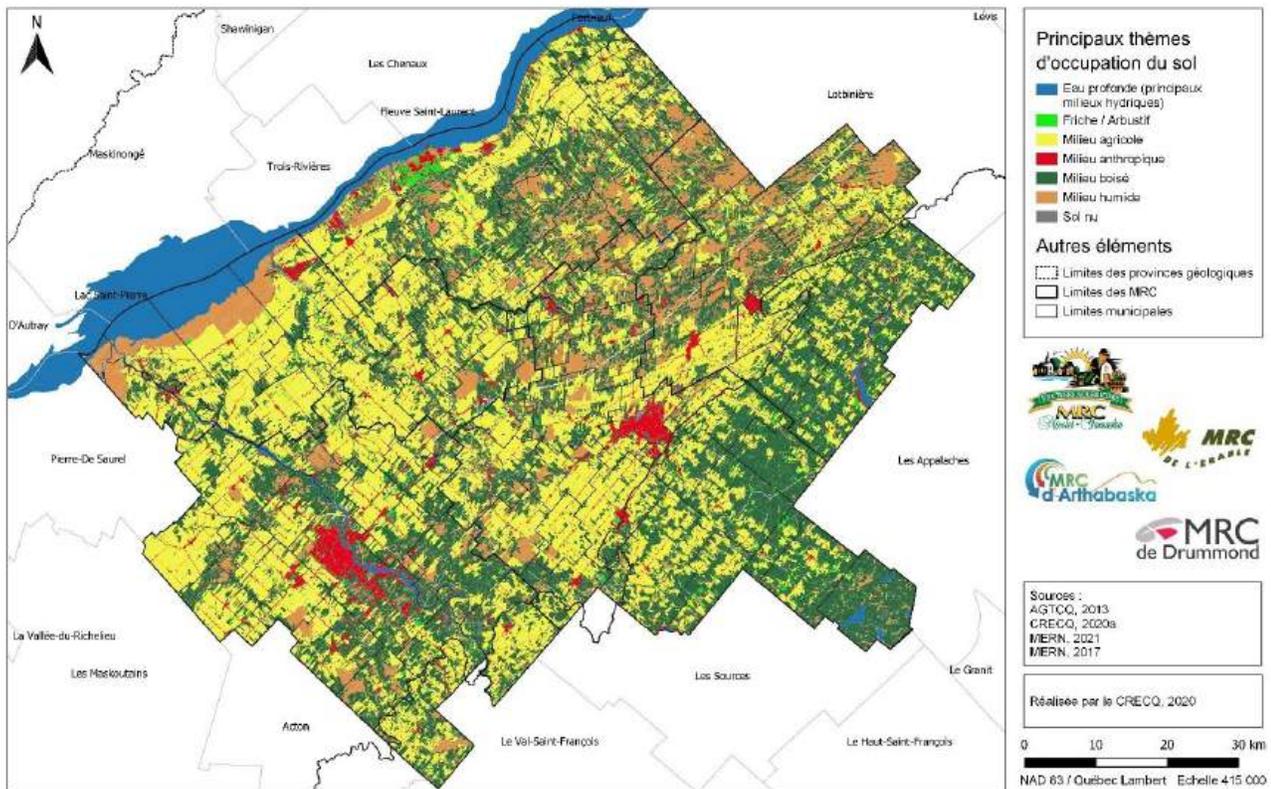


Figure 2 Utilisations du sol au Centre-du-Québec

## 1.1.2. DÉMOGRAPHIE

Faits saillants
247 333 habitants, soit 2,9 % de la population du Québec.
Drummondville et Victoriaville regroupent la moitié de la population.
34% de la population est rurale, soit deux fois plus que la moyenne de la province.
Selon les projections : population amenée à croître sauf dans la MRC de L'Érable.

Les données de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ) de 2020 établissent la population du Centre-du-Québec à **251 671 habitants**, soit **2,9 % du Québec** (Tableau 4). La région se classe ainsi au **12<sup>e</sup> rang** des 17 régions administratives du Québec. (ISQ, 2020a)

La région se compose de **cinq villes principales de plus de 5 000 habitants**, dont Drummondville (79 153), Victoriaville (47 796), Nicolet (8 472), Plessisville (6 642) et Princeville (6 356) (Gazette officielle du Québec, 2021).

- Un peu plus de **72 % de la population** du Centre-du-Québec vit dans les **MRC d'Arthabaska** et de **Drummond** (ISQ, 2019b).
- Près de **34 % de la population est rurale**, soit presque deux fois plus élevée que la moyenne provinciale à 19 % (MEI, 2019a).

Le taux d'accroissement démographique de la région, pour la période 2019-2020, s'établit à 8,8 pour mille, comparativement à 8,5 pour mille dans l'ensemble du Québec (ISQ, 2021).

Les **projections démographiques** indiquent que le nombre d'habitants et le nombre de ménages sur le territoire sont appelés à **augmenter d'ici 2041**. La MRC de L'Érable constitue toutefois une exception avec une légère variation négative prévue. (F. Payeur, Azeredo, & Girard, 2019) (Binette Charbonneau, St-Amour, André, & Girard, 2019)

**Tableau 4 Population du Centre-du-Québec par MRC**

MRC	Population (estimée, au 1 <sup>er</sup> juillet 2020)	Densité en 2020 (hab/km <sup>2</sup> )	Répartition de la population de la région (%)	Variation de la population, 2011 à 2016 <sup>5</sup> (%)	Variation projetée de la population (2016-2041) (%)	Variation projetée du nombre de ménages privés (2016-2041) (%)
Arthabaska	74 480	39,5	29,6	4,0	9,6	10,5
Bécancour	21 079	18,4	8,4	1,6	1,9	2,6
Drummond	108 288	67,7	43,0	4,8	14,0	15,6
L'Érable	23 997	18,6	9,5	0,3	-0,9	-0,7
Nicolet-Yamaska	23 827	23,8	9,5	1,6	4,5	2,7
<b>Centre-du-Québec</b>	<b>251 671</b>	<b>35,0</b>	<b>-</b>	<b>3,5</b>	<b>9,3</b>	<b>10,2</b>

Compilation d'après : (Statistique Canada, 2017a), (ISQ, 2020a), (Binette Charbonneau, St-Amour, André, & Girard, 2019)

<sup>5</sup> Les données historiques de population peuvent être comparées **entre** elles uniquement pour la période 2011-2016; ce sont en effet les seules données qui proviennent du recensement de la population de Statistique Canada.

### 1.1.2.1. DÉMOGRAPHIE DE LA MRC DE L'ÉRABLE

<b>Faits saillants</b>
La MRC de L'Érable : près de <b>10 % de la population du Centre-du-Québec</b> .
<b>Faible croissance depuis 2011   Projections : légère décroissance et vieillissement.</b>
Des disparités au sein de la MRC de L'Érable   Princeville se démarque à la hausse.
Projections du nombre de ménages : le développement résidentiel à venir pourrait être concentré dans trois municipalités : Princeville, Inverness et Saint-Pierre-Baptiste.
Faire croître la population : « On vise dans le 1000 ».

Selon le décret de population, la MRC de L'Érable compterait, en 2020, 23 607 habitants, soit 9,47 % de la population du Centre-du-Québec (MAMH, 2019a) (Binette Charbonneau, St-Amour, André, & Girard, 2019). Ce qui place la densité de la population de la MRC à 18,2 habitants au km<sup>26</sup> (Tableau 5).

- La **ville de Plessisville** se démarque avec une densité de population beaucoup plus élevée que les autres municipalités locales, soit 1 493 habitants/km<sup>2</sup>. Toutefois, elle a obtenu le TCAM de la population le plus bas pour la période 2016-2019 (2,6 pour mille).

La population de la MRC de L'Érable aurait ainsi connu une augmentation de 0,25 % entre 2011 et 2016 (Tableau 5) (Statistique Canada, 2017a). Les chiffres tirés du décret de population laissent envisager que cette légère croissance s'est poursuivie jusqu'en 2020 (MAMH, 2020).

L'évolution de la population attendue entre 2016 et 2036 est de -0,9 %, ce qui équivaldrait à une perte de 200 habitants pour la MRC. Selon ces projections, L'Érable serait la seule MRC du Centre-du-Québec à enregistrer une baisse de sa population. Elle se classe au 66<sup>e</sup> rang des 87 MRC de la province concernant la croissance démographique projetée. Les prévisions statistiques indiquent que le nombre de **ménages privés**<sup>7</sup> (ci-après nommés « ménages ») est également appelé à **diminuer** dans la MRC de L'Érable entre 2016 et 2041; cette baisse est légèrement moins importante que celle attendue pour la population. Le nombre de ménages devrait augmenter ailleurs dans la région et dans la province de Québec pour la même période.

La variation de population projetée à l'échelle des municipalités est présentée sur un horizon différent, soit 2016-2036 (Tableau 5). Selon ces projections :

- La majorité des municipalités de la MRC de L'Érable pourrait enregistrer une décroissance variable de la population et du nombre de ménages sur son territoire.
- La paroisse de Plessisville devrait connaître une baisse de population, mais cela ne se traduirait pas par une baisse du nombre de ménages.
- Les trois municipalités qui pourraient s'attendre à une augmentation sont Princeville, dans le piémont, ainsi que Inverness et Saint-Pierre-Baptiste, limitrophes au lac Joseph et localisées dans les Appalaches. (ISQ, 2019c) (ISQ, 2019d)

<sup>6</sup> Les calculs de densité de population utilisent la superficie terrestre.

<sup>7</sup> « Ménage privé » s'applique à une personne ou un groupe de personnes qui occupent le même logement et qui n'ont pas de domicile habituel ailleurs au Canada ou à l'étranger. Les ménages sont divisés en deux sous-univers, selon qu'ils occupent un logement collectif (ménage collectif) ou un logement privé (ménage privé). (Statistique Canada, 2019)



Rappelons **que tous les phénomènes démographiques sont volatils**, particulièrement à l'échelle des municipalités. La concrétisation des projections exposées demeure donc incertaine; cette incertitude est d'autant plus marquée concernant les municipalités les moins peuplées. Ainsi, la diffusion des résultats de projection démographique est faite uniquement pour les municipalités de 500 habitants et plus. (ISQ, 2019g)

**Tableau 5 Variations projetées de la population et nombre de ménages entre 2016 et 2036 et densités de la population pour les municipalités de la MRC de L'Érable**

Municipalité locale et désignation	Population estimée, 2020	Variation projetée de population, 2016-2036 (%)	Variation projetée du nombre de ménages, 2016-2036 (%)	Densité de population au km <sup>2</sup>
Inverness	901	12,7	17,3	12,3
Laurierville	1 335	-7,7	-8,2	5,3
Lyster	1 592	-5,2	-5,9	9,6
Notre-Dame-de-Lourdes	744	-4,5	-3,6	8,9
Plessisville (paroisse)	2 626	-4,8	0,1	1 492,5
Plessisville (ville)	6 642	-6,0	-8,1	18,6
Princeville	6 356	12,6	16	31,8
Sainte-Sophie-d'Halifax	600	-13,6	-7,5	6,9
Saint-Ferdinand	2 097	-11,9	-11,5	15,1
Saint-Pierre-Baptiste	529	20,2	28,1	6,3
Villeroy	473	-1,1	-7,2	4,7
MRC de L'Érable	23 920	NA	NA	18,2

Compilation d'après (ISQ, 2019c), (ISQ, 2019d) et (MAMH, 2021)

## **SPÉCIFICATION RELATIVE AUX TERRES DU DOMAINE DE L'ÉTAT**

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) précise que les MRC doivent élaborer et mettre en œuvre un PRMHH à l'échelle de leur territoire, à l'exception des terres du domaine de l'État.

La MRC est d'avis que tout le territoire devrait être visé sans distinction des territoires publics ou privés afin d'être en mesure d'apprécier l'ensemble des contributions en matière de conservation des MHHN.

En ce sens, le portrait, le diagnostic proposés incluent les terres du domaine de l'état. Toutefois, les engagements de conservation et la stratégie de conservation s'applique uniquement au territoire de compétence de la MRC, soit les terres privées. Il est à noter que les propriétés terrestres d'Hydro-Québec font partie du domaine de l'État.

### 1.1.3. ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

Faits saillants
Taux de chômage plus bas que la moyenne québécoise.
Les secteurs primaires et secondaires sont particulièrement développés comparativement au Québec : <ul style="list-style-type: none"><li>• primaire : production laitière, grandes cultures (dont la canneberge) et production du bois ;</li><li>• secondaire : activités manufacturières (entre autres : aliments, meubles, bois et papier).</li></ul>

Le Centre-du-Québec est une région très active économiquement : le taux de chômage, en 2019, était de 3,9 %, comparativement au taux provincial qui lui était de 5,1 % (ISQ, 2020b). Le Tableau 6 présente sommairement quelques chiffres concernant les revenus par secteur. (MAPAQ, 2020a)

**Tableau 6 Emplois, par grands secteurs d'activités en 2018**

Région administrative	Part en région (%)		
	Primaire	Secondaire	Tertiaire
Centre-du-Québec	5	29	66
Ensemble du Québec	2	17	81

Inspiré de : (Hamelin & Bisson, 2020)

Concernant le secteur primaire, la production laitière du Centre-du-Québec occupe 16,5 % de la production québécoise totale (ISQ, 2019e). De plus, l'on retrouve 80% des producteurs de canneberges du Québec (APCQ, 2020a). Les revenus tirés de la **production de bois** s'élèvent à plus de 4 M\$ par année dans la région; ils sont particulièrement importants dans les MRC d'Arthabaska et de L'Érable. Les entreprises dont l'activité principale est la production de bois sont toutefois peu nombreuses sur le territoire.

En ce qui concerne le **secteur secondaire, l'industrie manufacturière** joue un rôle de premier plan dans l'économie régionale (produit de consommation et produits du bois et du papier). Plus exactement, en 2015, le secteur manufacturier employait 24 698 Centricois (ISQ, 2017a). Les pôles industriels de la région sont :

- Les villes de Drummondville et de Victoriaville, qui accueillent majoritairement des industries légères et semi-lourdes.
- La Ville de Bécancour, dont le parc industriel et portuaire concentre des industries lourdes.
- Plusieurs autres municipalités et villes, dotées de parcs industriels d'ampleur significative, notamment Kingsey Falls, Princeville, Plessisville, Warwick et Daveluyville.

Le secteur tertiaire comptait une part relativement faible d'emplois dans le Centre-du-Québec, avec 66 % de l'emploi total, comparativement à 81% pour le Québec dans son ensemble. Il se compose des services aux ménages (27%), publics (24%) et moteurs (15%).

#### 1.1.3.1. ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES DE LA MRC DE L'ÉRABLE

L'exploitation des ressources naturelles et leur transformation occupent une place importante dans la dynamique économique de la MRC de L'Érable. Les trois secteurs économiques sont représentés dans les proportions suivantes, en termes de nombre d'emplois :

Secteur primaire	14,4 %
Secteur secondaire	38,1 %
Secteur tertiaire	47,5 %

(MRC de L'Érable, s.d. (a)).

## 1. SECTEUR PRIMAIRE

### Faits saillants

58 % de la zone agricole sont occupés par les entreprises agricoles, incluant les érablières.

Les productions animales génèrent les plus gros revenus (secteurs laitiers et porcins en tête).

Les entreprises de productions végétales tirent à 60 % leurs revenus de l'érable et de la canneberge. Ces productions ont toutes deux connu une croissance à différents niveaux dans les dernières années.

La moitié des milieux cultivés sont situés dans le piémont.

### a) Agriculture conventionnelle

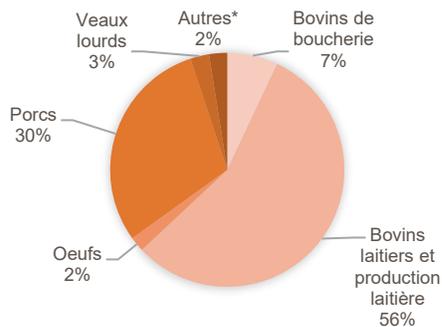
L'offre en agrotourisme et la transformation de produits à la ferme contribuent au dynamisme du secteur. Les entreprises agricoles, incluant les entreprises acéricoles et les atocatières, occupent environ 58 % de la zone agricole (MRC de L'Érable, s.d.(b)). Le nombre d'exploitations agricoles, incluant l'acériculture et excluant la production de bois, a connu une **diminution d'environ 8 %** entre 2011 et 2020 (Statistique Canada, 2017b) et (MAPAQ, 2020a). Il est difficile d'évaluer l'évolution du nombre d'hectares en culture sur cette période. Il est cependant réaliste de penser que cette superficie est restée à peu près stable. En effet, la tendance veut que les entreprises se consolident et donc que les terres passent simplement d'un propriétaire à un autre (Thibodeau, 2020).

#### • Analyse selon les revenus générés (Figure 3 et Figure 4)

Pour le nombre d'entreprises sur le territoire (estimation\*) (%):

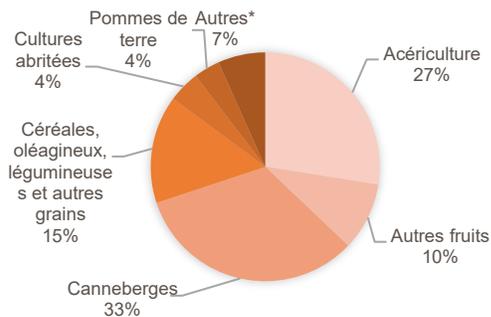
les productions animales les plus représentées sont	Le secteur laitier	56
	La production porcine	30
les productions végétales les plus représentées sont	La canneberge	33
	L'acériculture	27

(MAPAQ, 2020a)



\* Catégorie Autres: Apiculture, aquaculture, caprins, chevaux, œufs, ovins, et autres volailles. (Inspiré de (MAPAQ, 2020a))

**Figure 3 Répartitions des revenus selon le type de production animale dans la MRC de L'Érable, en 2020**



\*Catégorie Autres: Autres légumes de transformation, bleuets nains, champignons, cultures abritées, fourrages, horticulture ornementale, pommes et pommes de terre. (Inspiré de (MAPAQ, 2020a))

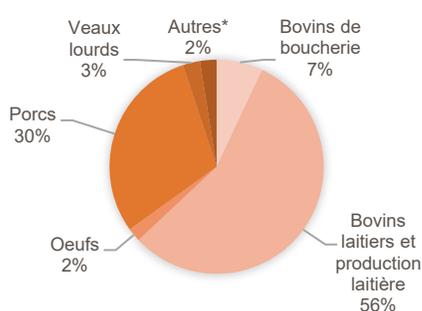
**Figure 4 Répartitions des revenus selon le type de production végétale dans la MRC de L'Érable en 2020, excluant le bois**

• **Analyse selon le nombre d'entreprises (Figure 5 et Figure 6)**

Pour le nombre d'entreprises sur le territoire (estimation*) (%):		
les productions animales les plus représentées sont	Le secteur laitier	56
	Le secteur porcin	30
les productions végétales les plus représentées sont	L'acériculture	27
	Le secteur de la canneberge	33

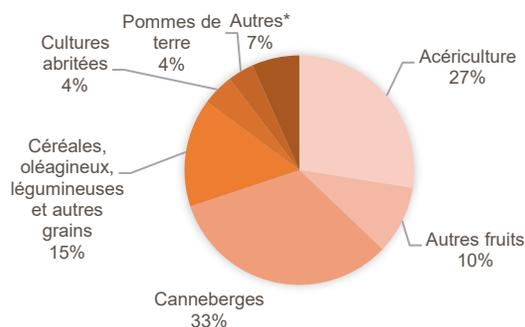
(MAPAQ, 2020a)

Un total de 88 exploitations ayant au moins une production biologique sont enregistrées dans la MRC, dont 66 dans le domaine acéricole. L'Érable se démarque à ce sujet par rapport aux autres MRC de la région, qui comptent moins de productions biologiques. Au moins une exploitation de canneberges biologiques est présente sur le territoire (le nombre exact est confidentiel, puisqu'il est inférieur à quatre.). Fruit d'Or est une entreprise de production de canneberges biologiques et conventionnelles implantée dans L'Érable; cette entreprise se définit comme « numéro un au monde pour la culture de canneberges biologiques » (Fruit d'Or, s.d.). (MAPAQ, 2020a)



\*Catégorie Autres : apiculture, chevaux, œufs et poulets et dindons. Inspiré de (MAPAQ, 2020a)

**Figure 5 Répartition du nombre d'exploitations agricoles ayant leur site principal sur le territoire de la MRC de L'Érable, et ayant comme activité principale une production animale, en 2020**



Catégorie Autres : autres légumes frais et horticulture ornementale. Inspiré de (MAPAQ, 2020a)

**Figure 6 Répartition du nombre d'exploitations agricoles ayant leur site principal sur le territoire de la MRC de L'Érable et ayant comme activité principale une production végétale, excluant le bois, en 2020**

**Analyse selon la localisation**

Le potentiel agricole des sols de la MRC est influencé par les caractéristiques biophysiques des régions physiographiques, tel qu'illustré au Tableau 7 et à la Figure 7. Ainsi, le piémont présente les conditions les plus favorables à l'agriculture. La répartition des milieux cultivés selon les régions géologiques apparaît à la Figure 8.

**Tableau 7 Répartition des milieux cultivés selon la région physiographique dans la MRC de L'Érable**

Région physiographique	Proportion de la superficie de milieux cultivés de la MRC dans la région (%)	Proportion du territoire de la MRC occupé par la région physiographique (%)
BTSL	43	16
Piémont	26	52
Appalaches	31	32

(CRECQ, 2020a)

• **Analyse selon la superficie<sup>8</sup>**

Selon ces données, en 2019, sur le territoire de la MRC de L'Érable, les productions dominantes étaient :		
Le foin	pour approximativement 38 %	des superficies cultivées.
Le soya	pour approximativement 19 %	
Le maïs-grain	pour approximativement 11 %	

(FADQ, 2019)

La **camerise** et le **bleuet en corymbe** sont deux types de productions fruitières en émergence au Centre-du-Québec. Elles occupent des superficies relativement petites, d'un à cinq hectares. Leur culture résulte d'un transfert de production sur des terrains qui pouvaient auparavant être en friche agricole, entre autres. (Jutras, P., Communication personnelle, 13 février 2020)

Le Tableau 8 présente quelques chiffres liés à l'industrie agroalimentaire de la MRC de L'Érable. Dans ce cas également, lorsque le nombre d'exploitations est inférieur à quatre, la donnée n'a pas été considérée, car elle est confidentielle. (MAPAQ, 2020a)

**Tableau 8 Portrait de l'industrie agroalimentaire de la MRC de L'Érable**

	MRC de L'Érable	Proportion représentée par la MRC de L'Érable au Centre-du-Québec (%)
Nombre d'exploitations agricoles (excluant la production de bois) <sup>1</sup>	626	20
Nombre d'exploitations agricoles ayant au moins une production biologique <sup>2</sup>	88	38
Nombre d'exploitations agricoles faisant la transformation de produits à la ferme <sup>2</sup>	73	20
Nombre d'exploitations agricoles offrant une activité d'agrotourisme <sup>2</sup>	6	11
Revenus bruts – Production animale <sup>1</sup>	137 754 678 \$	14
Revenus bruts – Production végétale (excluant la production de bois et l'acériculture) <sup>1</sup>	55 713 770 \$	16
Revenus bruts – Acériculture <sup>1</sup>	21 151 421 \$	48
Proportion du territoire en zone agricole (2019) <sup>3</sup>	96 %	N/A
Superficie des milieux cultivés, excluant la production de bois et l'acériculture <sup>4</sup>	36 589 ha	14

Compilation d'après (MAPAQ, 2020a)<sup>1</sup> (MAPAQ, 2020b)<sup>2</sup> (CPTAQ, 2019a)<sup>3</sup> (CRECQ, 2020a)<sup>4</sup>

**b) La culture de la canneberge**

La culture de la canneberge occupe une place importante dans l'économie du Centre-du-Québec. La MRC de L'Érable se classe **deuxième au Centre-du-Québec** en ce qui concerne la **superficie occupée par la culture de la canneberge**, derrière la MRC d'Arthabaska (Figure 8) (APCQ, 2019). La superficie consacrée à la culture de la canneberge dans la région est présentée au Tableau 9.

**Tableau 9 Superficies consacrées à la culture de la canneberge dans les MRC du Centre-du-Québec en 2019**

MRC et région administrative	Superficie totale en culture de canneberge en 2019 (ha)	Proportion du territoire en culture de canneberge en 2019 (%)
Arthabaska	1803	0,9
Bécancour	285	0,2
Drummond	259	0,2
L'Érable	1498	1,2
Nicolet-Yamaska	98	0,1
Centre-du-Québec	3943	0,5

Inspiré de (APCQ, 2019)

<sup>8</sup> Les chiffres obtenus grâce à l'analyse de la *Base de données des parcelles et productions agricoles déclarées*, mise à disposition par La Financière agricole du Québec, donnent une **approximation de la superficie** consacrée à différentes **cultures végétales** en 2019. Les données incluent : uniquement les parcelles qui ont fait l'objet d'une déclaration en 2019 et pour lesquelles l'établissement du type de culture était fiable. (FADQ, 2019)

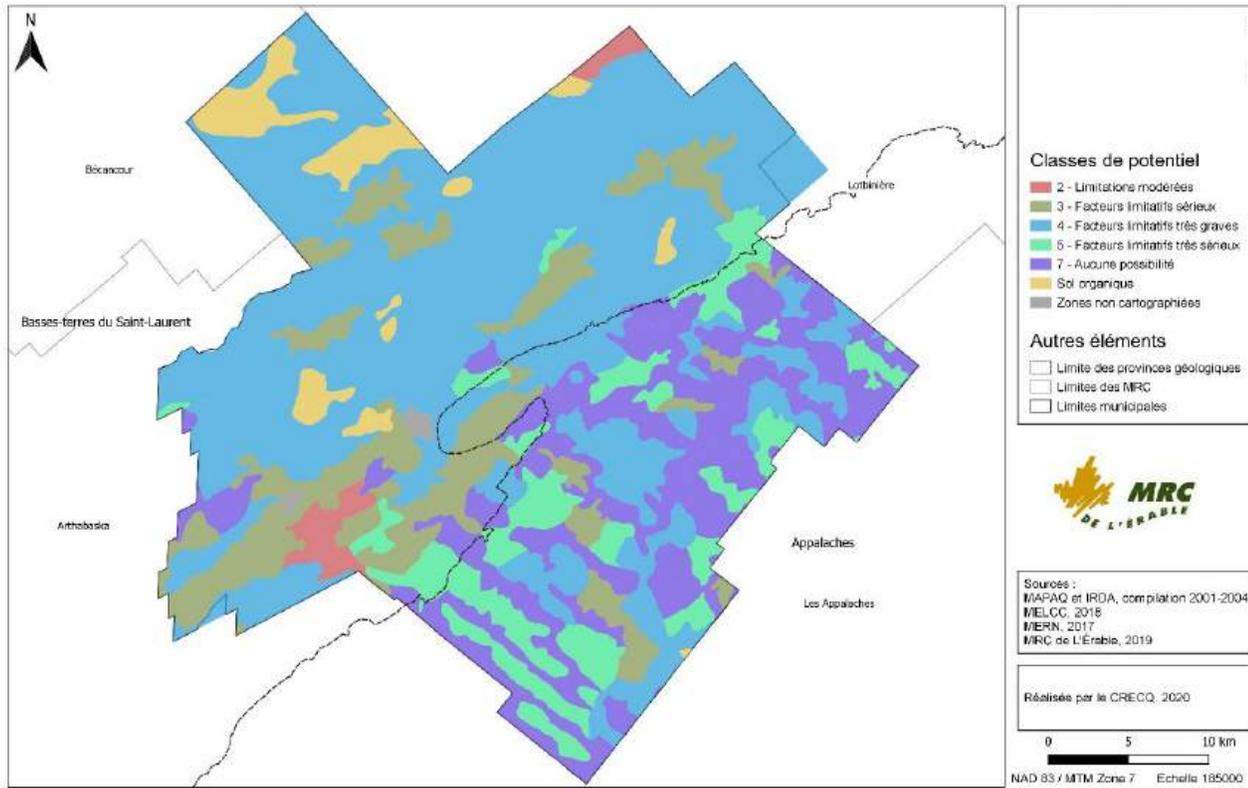


Figure 7 Potentiel agricole des sols dans la MRC de L'Érable

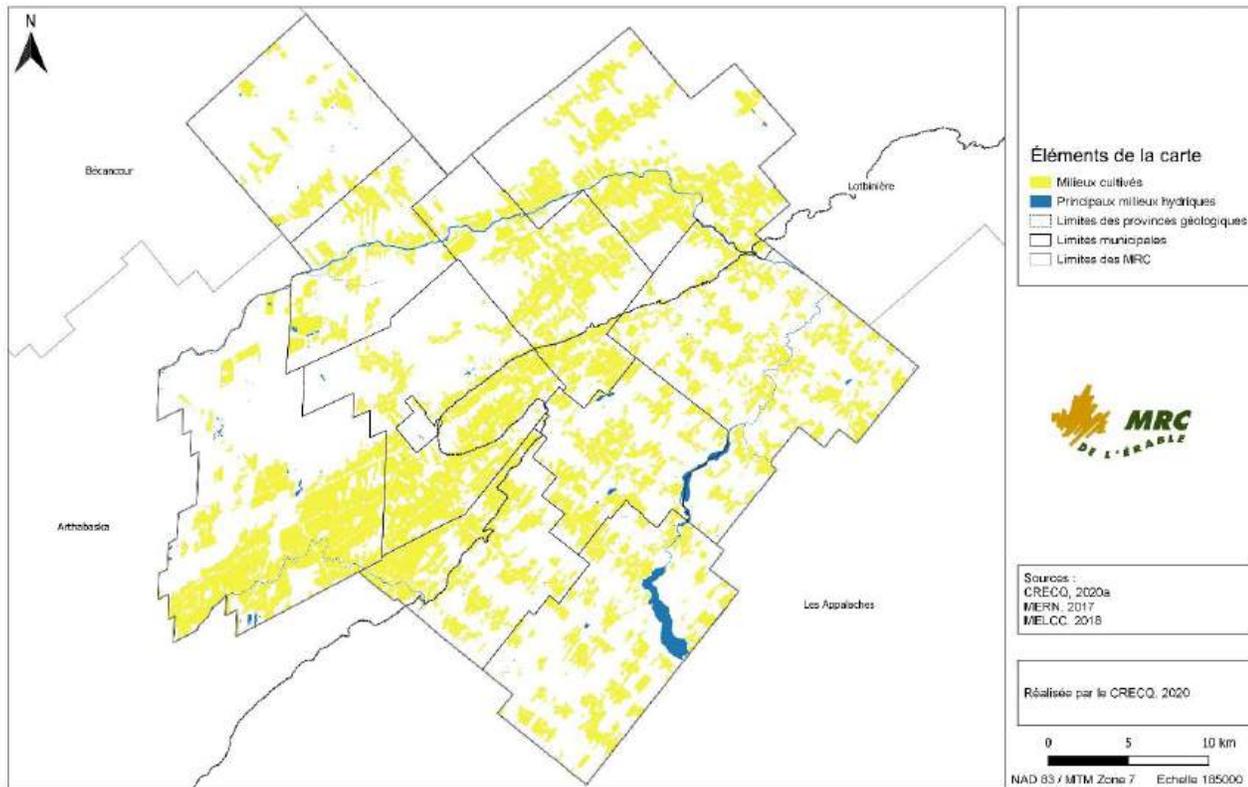


Figure 8 Répartition des milieux cultivés dans la MRC de L'Érable

### c) Acériculture

L'acériculture, véritable emblème pour la MRC, est omniprésente dans la région des Appalaches. La MRC de L'Érable est celle comptant le plus d'entailles au kilomètre carré au Québec (MRC de L'Érable, 2013a). Avec **2 168 481 entailles**, elle assure environ **50 % de la commercialisation** de la production régionale de sirop d'érable et regroupe la moitié des entreprises acéricoles du Centre-du-Québec (PPAQ, 2019), (AFBF, 2015a) et (MAPAQ, 2020a). Selon les Producteurs et productrices acéricoles du Québec :

- Les entailles sont localisées dans une forte proportion dans la région des Appalaches.
- Inverness est la municipalité qui en compte le plus : 633 640 entailles, soit 30 % des entailles de la MRC. (PPAQ, 2019),
- Villerooy compterait quelques rares et petites productions acéricoles (Plante C., Communication personnelle, 4 août 2020). La taille de ces exploitations fait en sorte qu'elles ne font pas partie des statistiques des PPAQ.

Le Tableau 10 présente quelques chiffres liés à la production acéricole dans L'Érable. **Les statistiques montrent que la production annuelle de sirop d'érable a été à la hausse entre 2004 et 2014 dans la MRC. Elle est passée de 3 270 870 livres à 5 243 913 livres durant cette période, soit une croissance d'environ 60 %.** (AFBF, 2015a)

**Tableau 10 Nombres d'entreprises acéricoles et nombres d'entailles par MRC au Centre-du-Québec**

MRC et région administrative	Nombre d'entreprises ayant comme activité principale l'acériculture <sup>1</sup>	Nombre d'entreprises tirant un revenu de l'acériculture <sup>1</sup>	Nombre d'entailles total <sup>2</sup>
Arthabaska	180	255	1 656 426
Bécancour	20	38	174 883
Drummond	17	43	159 598
L'Érable	239	342	2 168 481
Nicolet-Yamaska	24	46	229 065
Centre-du-Québec	480	724	4 388 453

Compilation d'après (MAPAQ, 2020a)<sup>1</sup> et (PPAQ, 2019)<sup>2</sup>

#### ■ À propos du potentiel

53 % de la superficie forestière totale de la MRC présente un potentiel acéricole (CRECQ, 2020a) (Lapointe, Lemieux, Loubier, Potvin-Cormier, & Jutras, 2019). Ce potentiel est plutôt concentré dans les municipalités des Appalaches. Dans le même ordre d'idée, une étude datant de 1999 fait valoir que le potentiel d'accroissement de la production acéricole dans la MRC est élevé, notamment dans les érablières à érable rouge (C. Plante, communication personnelle, 30 septembre 2020).

Cependant, l'AFBF, après analyse des données à ce sujet, mentionnait en 2015 que le potentiel acéricole de la MRC de L'Érable semble être « pleinement utilisé » et que « le portrait théorique laisse envisager une certaine saturation du milieu » (AFBF, 2015a). Toutefois, cette donnée à elle seule est insuffisante pour affirmer que la croissance du secteur acéricole s'interrompt sur le territoire de la MRC.

Les enjeux mentionnés au PDZA associés à l'acériculture et à la gestion des milieux naturels concernent le **renouvellement** de la ressource. En effet, comme les érablières sont souvent des forêts matures, des interventions sylvicoles peuvent être indiquées pour assurer la durabilité de la production et « favoriser une extension relative des érablières productives à même des aires potentielles ». (MRC de L'Érable, 2012)

### d) Foresterie

Comme mentionné précédemment, la foresterie représente une activité économique d'importance dans L'Érable; la fabrication de sous-produits du bois génère de nombreux emplois. Les entreprises de **production de bois**, au nombre de 7, génèrent des revenus annuels relativement importants; ils correspondaient à **52 % des revenus** de cette production pour le Centre-du-Québec en 2020. La MRC se classe également en tête de liste pour ce qui est des revenus totaux tirés de la production de bois. (CIFQ, s.d.) et (MAPAQ, 2020a)

### e) Perte de terres en zone agricole

La perte de superficie de terres en zone verte à d'autres fins est une réalité au Centre-du-Québec et sur le territoire de la MRC de L'Érable.

Au total, depuis l'entrée en vigueur du décret de la zone agricole révisée (révision)<sup>9</sup> :

- 24 ha ont été inclus dans la zone agricole,
- alors que 251 ha en ont été exclus. (CPTAQ, 2019b)

Les demandes faites avant la révision ne sont pas comptabilisées dans ces chiffres. Le Tableau 11 montre les superficies incluses et exclues de la zone agricole depuis la révision dans chaque MRC du Centre-du-Québec. Le bilan des données annuelles n'indique pas que l'exclusion de superficies de la zone agricole s'est accélérée de façon significative entre 2009 et 2019 par rapport aux années précédentes. (CPTAQ, 2019b) (CPTAQ, 2019a)

**Tableau 11 Superficies visées par des inclusions et exclusions des limites de la zone agricole par la CPTAQ depuis la révision<sup>2</sup> au Centre-du-Québec**

MRC et région administrative	Inclusions depuis la révision (ha)	Exclusions depuis la révision (ha)
Arthabaska	28	258
Bécancour	7	162
Drummond	171	139
L'Érable	24	251
Nicolet-Yamaska	34	240
Centre-du-Québec	264	1 051

Inspiré de : (CPTAQ, 2019b)

**L'usage résidentiel** a motivé la majorité des demandes d'exclusion à la zone agricole adressées à la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) dans les dernières années. (CPTAQ, 2019b)

### f) Règlement sur les exploitations agricoles

Selon le règlement sur les exploitations agricoles (REA), **l'augmentation des superficies en culture est interdite dans les bassins versants identifiés comme dégradés**. Le motif de cette interdiction est de limiter la détérioration de la qualité de l'eau dans les bassins versants dégradés. (MELCC, s.d.) Des exceptions sont toutefois prévues pour certains végétaux et pour les parcelles qui ont été en culture au moins une fois entre 1990 et 2004 ou entre 1991 et 2005 ou pour lesquelles il y a eu échange de superficies. (MELCC, 2017)

**Tout le territoire du Centre-du-Québec est assujéti à l'interdiction d'augmenter les superficies en culture.**

## 2. SECTEUR SECONDAIRE

Le secteur **manufacturier** occupe également une place significative dans la MRC de L'Érable. Le nombre d'industries a toutefois connu une **baisse entre 2003 et 2013**, passant de 209 à 159 entreprises. Le secteur d'activité manufacturière qui employait le plus grand nombre de gens en 2013 (1350 personnes) était celui des **produits métalliques** et de la **machinerie**. (MRC de L'Érable, 2013c) (MRC de L'Érable, 2013b)

La MRC se démarque par un nombre relativement élevé d'entreprises manufacturières œuvrant dans le **bois**, les **meubles** et l'**ameublement**. En 2013, elles étaient au nombre de 41. Par ailleurs, L'Érable est la MRC du Québec comptant le plus de PME par habitant. (MRC de L'Érable, 2013b).

<sup>9</sup> « Superficies incluses ou exclues par décision depuis l'entrée en vigueur du décret de zone agricole révisée pour chacune des MRC ou des communautés et ayant fait l'objet d'un avis au Bureau de la publicité des droits. La révision des limites de la zone agricole s'est déroulée entre 1987 et 1992. » (MELCC, 2020b)

#### 1.1.4. PLANIFICATION DU TERRITOIRE

La planification territoriale cherche à développer une vision stratégique du développement territorial aux niveaux culturel, économique, environnemental et social. Cette vision s'accompagne d'une planification et d'une harmonisation des différents usages du territoire, tout en considérant les contraintes naturelles et humaines.

Au Québec, l'approche de planification territoriale est définie et encadrée par la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (LAU)*, adoptée en 1979. La LAU oblige les MRC à réaliser un SAD pour leur territoire. Le SAD s'accompagne d'un plan d'action qui traduit en interventions concrètes les intentions des élus en aménagement et en développement du territoire. Ce schéma est à la fois un outil de connaissance, de concertation, de planification, de mise en œuvre, de communication et de promotion des orientations d'aménagement et de développement. La Loi oblige également les municipalités locales à réaliser un plan d'urbanisme conforme aux orientations du SAD de la MRC qui contient les politiques et les actions que le conseil municipal entend mettre en œuvre dans le futur en matière d'urbanisme. (MAMAH, 2021) Les règlements découlant du plan d'urbanisme doivent aussi être conformes au SAD et aux dispositions de son document complémentaire.

##### **Les cinq MRC du Centre-du-Québec possèdent un SAD.**

En matière de planification, d'autres acteurs proposent des planifications sur des enjeux connexes. Les MRC sont invités à en prendre compte dans le cadre de l'élaboration de leur SAD.

La présente section expose les différentes planifications de la MRC dont les orientations et les affectations au SAD, les zones de contraintes, les périmètres d'urbanisation, les terrains vacants et zones avec potentiel de développement, les perspectives de développement, les territoires d'intérêt, les infrastructures de transport et de services publics ainsi que les planifications des acteurs régionaux et de la MRC de L'Érable

##### **1.1.4.1. PLANIFICATION AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE DE LA MRC DE L'ÉRABLE**

La section suivante présente les **grandes lignes des documents régissant la planification du territoire de la MRC de L'Érable** et pouvant influencer la conservation des MHHN.

Pour plus de détails, le lecteur est invité à se référer :

- au SAD,
- aux autres documents mentionnés dans chaque sous-section.

#### **1. GRANDES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT**

Les orientations d'aménagement nommées au SAD sont dictées par les enjeux propres à chaque composante du territoire.

- Sont reproduites ci-bas, en italique, les **grandes orientations** tirées du SAD qui ont été jugées susceptibles d'influencer directement les choix de conservation des MHHN.
- L'énoncé est suivi de la **description** qui est faite de l'orientation dans le SAD et de **précisions sur l'impact** des mesures possiblement attendues sur les MHHN.

Le lecteur est invité à se référer au SAD pour consulter les objectifs qui sont rattachés aux différentes orientations.

## a) Orientations concernant l'espace agricole et forestier

### Orientation 3.1.4.1.3 Améliorer la qualité de l'environnement du territoire agricole dans un cadre de planification et de développement intégré et durable

« Le développement du territoire et des activités agricoles peut générer des impacts sur l'environnement. Dans ce contexte, la MRC de L'Érable entend améliorer la qualité de l'environnement. La MRC entend considérer toutes les composantes de l'environnement dans le cadre du développement de son territoire agricole, soit l'eau, le sol et l'air. » (MRC de L'Érable, 2013c)

Comme mentionné dans ce présent document, la zone agricole permanente occupe 96 % du territoire et les activités agricoles sont au cœur de l'activité économique de la MRC de L'Érable. Également, un bref résumé des impacts potentiels de l'agriculture sur les MHHN est présenté dans le contexte environnemental. Considérant ces éléments, **l'intégration d'actions de conservation dans l'aménagement du territoire agricole** pourrait ainsi avoir une **incidence positive majeure** sur la qualité de l'environnement en général et sur les **milieux humides et aquatiques en particulier**.

### Orientation 3.1.4.1.5 Aménager et développer les grands massifs forestiers dans un cadre de planification intégrée et durable

« La MRC de L'Érable recèle de vastes massifs forestiers dans la moitié nord-ouest de son territoire. Malgré le fait que ces espaces soient voués à l'agriculture d'un point de vue légal, les activités reliées à la forêt sont exclusives dans ces espaces, hormis la culture de la canneberge. Par cette grande orientation, la MRC de L'Érable entend prôner un développement et un aménagement axé sur la forêt dans ces massifs, sans toutefois limiter le développement de l'agriculture. Des mesures adaptées à l'ampleur de ces massifs pourront être appliquées sur ces territoires. » (MRC de L'Érable, 2013c)

La forêt, tout comme l'espace agricole, est une ressource majeure pour la MRC, autant par l'espace qu'elle occupe, que par les paysages d'intérêt qu'elle contribue à former et par l'activité économique qu'elle engendre. D'ailleurs, une variété de pratiques sylvicoles permet de répondre à différents enjeux écologiques, économiques et sociaux (MFFP, 2016a). Ces éléments laissent envisager qu'une **utilisation durable des massifs forestiers** visés par cette orientation pourra être considérée dans les choix des actions de conservation des MHHN.

## b) Orientations concernant les espaces récréatifs et le tourisme

### Orientation 3.3.4.1.1 Planifier le territoire de façon à encourager le développement d'espaces récréatifs et touristiques dans le respect de tous les usagers du territoire

« Le développement des espaces récréatifs s'est graduellement effectué au fil du temps sur le territoire de la MRC. Aujourd'hui, plusieurs de ces espaces peuvent jouer ou jouent un rôle important dans l'économie de la région, tout en contribuant à enrichir le milieu de vie.

De cette façon, la MRC de L'Érable entend contribuer au développement de ses infrastructures récréotouristiques. Ce développement se fera dans un esprit de cohabitation et de développement durable avec les usages et activités actuels, notamment l'agriculture et la foresterie afin d'améliorer le cadre de vie régional, dynamiser les milieux ruraux, et assurer une diversification des usages. » (MRC de L'Érable, 2013c)

La **conciliation**, sur les blocs de terres publiques de la MRC et ailleurs sur le territoire, des usages récréatifs avec les autres usages est désignée au SAD comme étant **un enjeu**. La conservation des MHHN fait partie des défis d'aménagement reliés au développement de l'offre d'activités récréatives, touristiques et éducatives. (MRC de L'Érable, 2013c)

### Orientation 3.3.4.1.2 Développer les réseaux linéaires de pistes et de sentiers de façon à rendre harmonieux la pratique des activités, leur développement et leur mise en valeur sur le territoire

« Par cette grande orientation, la MRC envisage l'aménagement des réseaux linéaires de pistes et sentiers de façon structurée afin de favoriser leur développement tout en assurant une cohabitation durable et ainsi permettre la mise en valeur de ce potentiel récréatif et touristique » (MRC de L'Érable, 2013c)

L'aménagement de **sentiers** en milieu naturel peut perturber ceux-ci, entre autres par la **fragmentation** des habitats qu'il engendre. Étant donné la popularité des **véhicules hors route** dans la région et l'apport économique de ces activités, comme mentionné au SAD, il importe d'envisager un éventuel développement des réseaux linéaires destinés à cet usage en

particulier. Cela pourrait potentiellement **accroître la pression déjà exercée sur les MHHN** de la MRC. Les choix d'aménagement des réseaux linéaires et de conservation des MHHN devront prendre en compte ces réalités.

### c) Orientation concernant la villégiature

#### Orientation 3.4.4.1.1 Développer la villégiature du territoire, selon les capacités de support environnemental du milieu et selon le principe du développement durable

« [...] Par cette grande orientation, la MRC de L'Érable entend contrôler le développement de nouveaux espaces de villégiature à proximité des lacs et rivières afin de s'assurer que ceux-ci soient réalisés sans contrainte supplémentaire pour les milieux naturels. En outre, la MRC de L'Érable entend assurer une saine cohabitation entre les différents usagers du territoire implantés dans les espaces voués à la villégiature. » (MRC de L'Érable, 2013c)

Le développement des espaces de villégiature répond au souhait de la MRC d'**augmenter l'attractivité du territoire**; toutefois, cela représente également une pression potentielle sur les MHHN. Cette pression est d'autant plus significative que les abords des lacs William et Joseph, dont la qualité de l'eau s'est dégradée dans les dernières décennies, sont des sites de villégiature importants. De plus, les résidences affectées régulièrement par des **inondations** sont nombreuses autour de ces plans d'eau; ceci soulève un enjeu de santé et de sécurité des personnes et des biens dans ces secteurs (Plante, C., Communication personnelle, 21 février 2020).

En résumé, le développement de la villégiature soulève différents enjeux qui pourraient être considérés en **priorité** dans les décisions concernant les choix de conservation des MHHN (MRC de L'Érable, 2013c).

### d) Orientations concernant l'espace naturel et l'environnement

#### Orientation 3.6.5.1.1 Améliorer la quantité et la qualité globale des eaux de surface dans un cadre de planification et de développement intégré et durable

« [...] Par cette grande orientation, la MRC de L'Érable entend jouer son rôle de leader et entend agir à différentes échelles et sphères d'activités afin d'assurer une amélioration à long terme de la qualité et de la quantité générale des eaux de surface du territoire. » (MRC de L'Érable, 2013c)

Comme il en est question dans le contexte environnemental du présent document, des **dépassements** sont enregistrés **pour certains critères de qualité de l'eau** (entre autres, les coliformes fécaux) aux deux stations d'échantillonnage du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques (MELCC), dans la rivière Bourbon et à l'exutoire du lac William. Le manque de connaissances sur la qualité de l'eau de surface pour l'ensemble du territoire de la MRC constitue ainsi un enjeu, car cela limite la capacité d'agir pour sa protection.

De plus, une **préoccupation concernant la quantité d'eau** est nommée dans le SAD. Le drainage intensif du territoire, bien que son ampleur ne soit pas quantifiée, est désigné comme ayant des impacts indirects importants :

- **L'approvisionnement en eau potable serait notamment plus difficile en période d'étiage.**
- Certains peuplements forestiers, dont les érablières sucrières, seraient « susceptibles de subir un **déficit hydrique** durant les périodes estivales très sèches ». (MRC de L'Érable, 2013c)

**Les objectifs d'aménagement** retrouvés au SAD et associés à cette orientation sont relativement **nombreux et diversifiés**. Cela reflète l'importance accordée à la préservation des écosystèmes aquatiques. Les facteurs influençant la qualité et la quantité de l'eau sont nombreux. Ainsi, il apparaît pertinent d'évaluer les futurs choix d'actions de conservation des MHHN selon leur impact projeté sur les eaux de surface.

**Orientation 3.6.5.1.2 Protéger l'intégrité des milieux humides de la MRC de L'Érable en accordant une attention particulière à ceux d'une importance écologique élevée et à ceux qui sont les moins perturbés par des interventions humaines**

« Par cette grande orientation, la MRC de L'Érable entend transposer les préoccupations régionales, nationales et internationales en matière de conservation et protection des milieux humides, tout en assurant les propriétaires privés d'un maximum de latitude sur leurs propriétés. La poursuite de cette orientation doit permettre à la MRC de L'Érable de démystifier les milieux humides et d'éviter leur destruction (subite ou à long terme) tout en permettant la pratique d'activités et d'usages adaptés au type de milieu en cause. » (MRC de L'Érable, 2013c)

Ces éléments représentent des **pistes pour orienter le processus de priorisation pour la conservation des milieux humides** de la MRC. Le contexte environnemental présente une classification des milieux humides du territoire selon des critères biologiques et hydrologiques sélectionnés ainsi que selon leur niveau de perturbation.

**Orientation 3.6.5.1.3 Protéger les espèces animales et végétales à statut précaire dans la MRC de L'Érable et conserver les habitats fragiles**

« Par cette grande orientation, la MRC de L'Érable entend contribuer à l'objectif provincial d'atteindre une proportion non négligeable de son territoire ayant une vocation de protection et par le fait même protéger les espèces vivantes et leurs habitats, et ainsi faire sa modeste part en matière de protection de la biodiversité. » (MRC de L'Érable, 2013c)

Dans le même ordre d'idée que pour l'orientation précédente, cet énoncé permet de dégager une **priorité** qui pourra être prise en compte dans les **choix de conservation des MHHN** du territoire. Pour **mieux cibler** les actions en conservation, il serait toutefois pertinent de **définir un objectif concret** de protection du territoire.

**e) Orientations concernant les zones de contraintes particulières à l'occupation du sol**

**Orientation 3.7.4.1.1 Assurer la sécurité des biens et des personnes en bordure des espaces riverains des lacs et cours d'eau par un aménagement du territoire encadré et restrictif dans les espaces potentiellement inondables**

« Par cette grande orientation, la MRC de L'Érable entend régler la question de l'aménagement du territoire et du développement dans les secteurs à risque d'inondation et ainsi appliquer le cadre normatif provincial à la situation régionale. » (MRC de L'Érable, 2013c)

Comme mentionné dans la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI), ces espaces « sont essentiels à la survie des composantes écologiques et biologiques des cours d'eau et des plans d'eau ». (PPRLPI, 2019) Dans la MRC de L'Érable, comme ailleurs au Centre-du-Québec, **la gestion des espaces inondables représente un enjeu majeur** tant au niveau social, économique qu'environnemental (MRC de L'Érable, 2013c). **Rationaliser les usages anthropiques en zone inondable** apparaît donc comme une solution transversale à cette situation problématique et comme une piste pour prioriser la conservation des MHH.

**Orientation 3.7.4.1.2 Assurer une saine gestion des usages à proximité des lieux à fortes contraintes d'utilisation du sol afin d'éviter des conflits d'usages ou des problèmes de détérioration de la qualité de vie**

« Cette orientation vise à maintenir une saine cohabitation dans les espaces problématiques identifiés et à prévenir les problèmes de bruit, de poussières et de vibration (extraction), d'odeurs (enfouissement sanitaire) et de contamination (anciens dépotoirs). Elle doit également prévoir, pour des considérations paysagères et de conservation du territoire, le réaménagement des lieux d'extraction afin d'améliorer la qualité du paysage. » (MRC de L'Érable, 2013c)

Il est mentionné au SAD que les différents lieux à forte contrainte d'utilisation du sol ne génèrent « que très peu de plaintes en lien avec la cohabitation et la qualité de vie ». Cependant, la MRC vise d'une part à **prévenir d'éventuels désagréments aux citoyens** en provenance de ces lieux (MRC de L'Érable, 2013c).

Rappelons que :

- Les arbres contribuent à retirer certains contaminants de l'air et à atténuer les bruits environnementaux (MDDEP, s.d.) (INSPQ, 2018).
- Les milieux humides, dans une certaine mesure, peuvent également améliorer la qualité de l'air en séquestrant du dioxyde de carbone (Dupras et al., 2013), vu dans (Legault, 2015).

Ainsi, la **présence de MHHN dans les secteurs potentiellement conflictuels** apparaît comme un moyen à **privilégier** afin d'y assurer une cohabitation harmonieuse. L'analyse de l'occupation du sol dans un certain périmètre autour de ces secteurs pourrait apporter une piste de réflexion pour les choix des actions de conservation des MHHN sur le territoire de la MRC de L'Érable.

D'autre part, la volonté de la MRC de **réaménager les lieux d'extraction** qui ne sont plus exploités pourrait représenter une opportunité pour la **restauration de MHHN**; elle devra donc être considérée dans le choix des actions de conservation.

#### Orientation 3.7.4.1.3 Assurer le prélèvement d'une eau potable de qualité aux fins de distribution à la population de la MRC

« [...] Par cette grande orientation, la MRC de L'Érable entend assurer la distribution d'une eau de qualité à sa population. La MRC vise donc à établir des dispositions normatives relatives aux espaces vulnérables à la contamination, mais également travailler en partenariat avec les occupants du territoire et leurs organisations, dont l'UPA, afin de concilier les usages et activités. » (MRC de L'Érable, 2013c)

Il est mentionné au SAD que « **la protection des prises d'eau potable et les espaces qui permettent le rechargement en eau de qualité constituent des enjeux majeurs** pour la MRC. » En effet, « de façon générale, [...] l'eau souterraine du secteur des prises d'eau est réputée **vulnérable à la contamination** bactériologique, virologique ou chimique ». Selon la MRC, Les usages recensés à l'intérieur des aires d'alimentation et des périmètres de protection des prises d'eau qui sont le plus susceptibles d'affecter la qualité de l'eau souterraine sont reliés à l'agriculture, principalement, et à l'entretien des voies de circulation, dans une moindre mesure. (MRC de L'Érable, 2013c)

Considérant que certains types de **milieux humides contribuent à la filtration de l'eau et à la recharge de la nappe phréatique**, leur présence est favorable à une saine gestion de la qualité et de la quantité d'eau (Canards Illimités Canada, s.d.). De même, les **sols forestiers** remplissent des fonctions de **filtration** et de **rétenion de l'eau** (Aqueduc.info, 2011).

Les prises d'eau de surface devraient également être concernées par les actions qui découlent de cette orientation; elles sont en effet directement touchées par la qualité de l'eau des rivières. La **localisation des MHHN dans les aires de protection des prises d'eau** souterraine et de surface peut donc être un critère dans les choix de conservation.

#### f) Orientation concernant les paysages et l'espace patrimonial, historique et culturel

##### Orientation 3.8.3.1.2 Aménager le territoire en conciliant le développement de celui-ci et la conservation et la mise en valeur du paysage

« [...] Par cette grande orientation, la MRC entend encadrer l'implantation d'éoliennes sur le territoire afin de concilier ce type de développement avec la préservation du caractère paysager de la MRC. Cette grande orientation vise également à favoriser la mise en valeur de son paysage afin de faire apprécier la qualité de ce dernier et renforcer le caractère identitaire de la région. » (MRC de L'Érable, 2013c)

Cet énoncé met en évidence une fois de plus que **la mise en valeur des paysages** de la MRC, qui passe entre autres par la préservation de l'intégrité des MHHN, est appelée à être **intégrée** dans les choix de conservation des MHHN.

## 2. GRANDES AFFECTATIONS DU TERRITOIRE

Les paragraphes suivants exposent très sommairement l'organisation des aires d'affectation<sup>10</sup> sur le territoire de la MRC de L'Érable, tel que décrit dans le SAD. Le lecteur est invité à se référer au SAD pour plus de détails sur les attentes de la MRC et sur les usages et activités permis dans les différentes aires d'affectation et à la Figure 9 pour une identification précise des secteurs s'y rattachant.

### Affectation agricole intensive dynamique

Cette aire d'affectation recouvre une grande partie du **territoire du piémont**, qui regroupe les plus importantes fermes d'**élevage** et les plus fortes proportions de terres vouées aux **grandes cultures** de la MRC. Ce territoire, qui bénéficie de conditions de culture favorables, s'étend principalement de part et d'autre de l'axe de la route 116 ainsi que sur de plus petites superficies au nord-ouest de la MRC.

### Affectation agricole extensive appalachienne

Cette affectation, tout comme l'affectation agricole viable (portion appalachienne) et l'affectation agrotouristique, comporte une **forte proportion des érablières** exploitées de la MRC. À cet endroit, on y retrouve aussi des **élevages** et des **terres cultivées**, même si les conditions de culture sont moins favorables que celles du piémont.

### Affectation agrotouristique

Le territoire de cette affectation est entièrement localisé dans la région des Appalaches et entoure les **lacs William et Joseph**. Les productions agricoles y sont diversifiées (acériculture, élevages et cultures végétales). La particularité de ce secteur est la cohabitation des **usages agricoles** avec les activités de **villégiature** et de **tourisme**.

### Affectation villégiature

Cette aire d'affectation est divisée entre les différentes régions du territoire. Dans la **portion appalachienne**, elle est composée de **plusieurs centaines de chalets**, concentrées au bord des **lacs William et Joseph**. Dans ce secteur en particulier, la croissance de la villégiature pose des défis de planification et d'aménagement. Les occupants y recherchent la quiétude et la préservation de l'intégrité des paysages; ceci est susceptible d'engendrer des conflits d'usages avec les activités de récréation, d'agriculture et de foresterie pouvant se dérouler à proximité. La transformation des chalets en résidences permanentes emmène de nouveaux défis en lien avec la desserte en services municipaux et la gestion du transport des personnes.

### Affectation urbaine

Cette affectation permet de circonscrire les **périmètres d'urbanisation**<sup>11</sup> des différentes municipalités. C'est dans le **piémont** qu'elle est le plus représentée (quatre des cinq municipalités ou agglomérations les plus peuplées de la MRC s'y retrouvent). La proximité de ces noyaux urbains avec l'affectation agricole intensive dynamique et les activités associées peuvent être source de conflits d'usage, notamment en raison des odeurs liées aux épandages et à la dissémination d'entités résidentielles en zone agricole, principalement le long des routes plus importantes.

### Affectation agricole extensive plaine sablo-tourbeuse

Le territoire de cette affectation, dans la **moitié nord-ouest** de la MRC, est caractérisé par des **sols souvent sablonneux** et une abondance de **tourbières boisées**. C'est dans ce secteur que se pratique la culture de la **canneberge**, qui cohabite avec quelques élevages traditionnels.

### Affectation agricole viable

Le territoire de cette affectation, là où les élevages de bovidés prenaient autrefois une grande importance, est aujourd'hui marqué par une dévitalisation de l'agriculture d'élevage, des superficies cultivées relativement faibles et des conditions de culture moins favorables que dans les autres affectations agricoles. La **portion appalachienne** de cette affectation, tout

<sup>10</sup> « En ce qui concerne l'aménagement et l'urbanisme, une affectation est l'attribution à un territoire, ou à une partie de celui-ci, d'une utilisation, d'une fonction ou d'une vocation déterminée. » **Source spécifiée non valide.**

<sup>11</sup> Un périmètre d'urbanisation « délimite les territoires d'urbanisation incluant les secteurs déjà urbanisés et ceux dans lesquels [la MRC] entend implanter les nouveaux secteurs d'expansion urbaine. » « Par une démarcation entre les types d'activités et de développement de ces milieux, les périmètres d'urbanisation contribuent à une meilleure différenciation entre les milieux ruraux et urbains. » (MAMH, 2008)

comme pour les affectations agricoles extensives appalachiennes et agrotouristique, comporte une forte proportion des **éablières** exploitées de la MRC.

#### Affectation forestière

Cette aire d'affectation regroupe les **principaux massifs forestiers** de la MRC, situés en grande partie dans les **BTSL**. Les usages qui y sont permis sont d'abord liés à l'**exploitation de la forêt**, sans oublier la présence non négligeable de la **villégiature forestière**. Tous les usages agricoles y sont également permis.

#### Affectation récréoforestière et parc régional

Les **BTSL** sont également hôtes de la presque totalité de l'aire d'affectation **récréoforestière** et parc régional, puisque le **Parc régional des Grandes-Coulées** y est situé.

#### Affectation conservation

Tel que décrit dans le SAD de la MRC de L'Érable, « les espaces retenus [dans l'affectation conservation] sont tous des milieux fragiles d'un point de vue environnemental ou écologique tel que des tourbières, des marais ou marécages, des espaces riverains, des espaces insulaires ou des milieux terrestres associés à un milieu humide ou aquatique adjacent, etc. Par ailleurs, les plus grandes surfaces vouées à la conservation sont situées dans les terres publiques intramunicipales (TPI) de la MRC (à l'intérieur des limites du **Parc régional des Grandes-Coulées**) étant donné le caractère public de ces terres et la grande quantité de **milieux fragiles** qu'on y retrouve. » (MRC de L'Érable, 2013d) Le SAD prévoit entre autres dispositions, que, « dans les espaces de tenure privée retenus et délimités dans cette aire d'affectation, la MRC s'attend [...], outre la conservation, la protection ou la préservation, à favoriser l'adaptation et l'émergence d'une **diversité d'usages et d'activités respectueuses des écosystèmes**, dans le **respect du droit de propriété**. » (MRC de L'Érable, 2013d)

#### Affectation usages autoroutiers et transport

Le territoire soumis à cette affectation abrite des infrastructures reliées aux deux voies de transport d'importance nationale qui convergent dans la municipalité de Villeroy : l'**autoroute Jean-Lesage** et la **voie ferrée du Canadien national**. Cette affectation couvre une très faible superficie de la MRC.

### Milieux humides, hydriques et naturels dans les différentes aires d'affectation

Les milieux boisés et les friches sont localisés en forte proportion (respectivement 39 % et 42 %) en affectation agricole viable (Tableau 12). D'ailleurs, 92 % de toutes les friches de la MRC se trouvent dans une des cinq aires d'affectation agricole ou agrotouristique. De plus, 42 % de la superficie des milieux humides de la MRC est soumis à une de ces aires d'affectation. Toutefois, c'est en affectation forestière que les milieux humides sont les plus concentrés (42 % de leur superficie totale). (CRECQ, 2020a) et (MRC de L'Érable, 2019a)

Plus du quart de la longueur totale des milieux hydriques, soit près de 600 km, coule en aire d'affectation agricole intensive dynamique (CRECQ, 2020a) (MRC de L'Érable, 2019a). Considérant la densité relativement élevée des exploitations agricoles sur ce territoire, il est probable que les milieux hydriques y soient soumis à des impacts provenant de ce secteur. Toutefois, le degré d'impact n'est pas évalué.

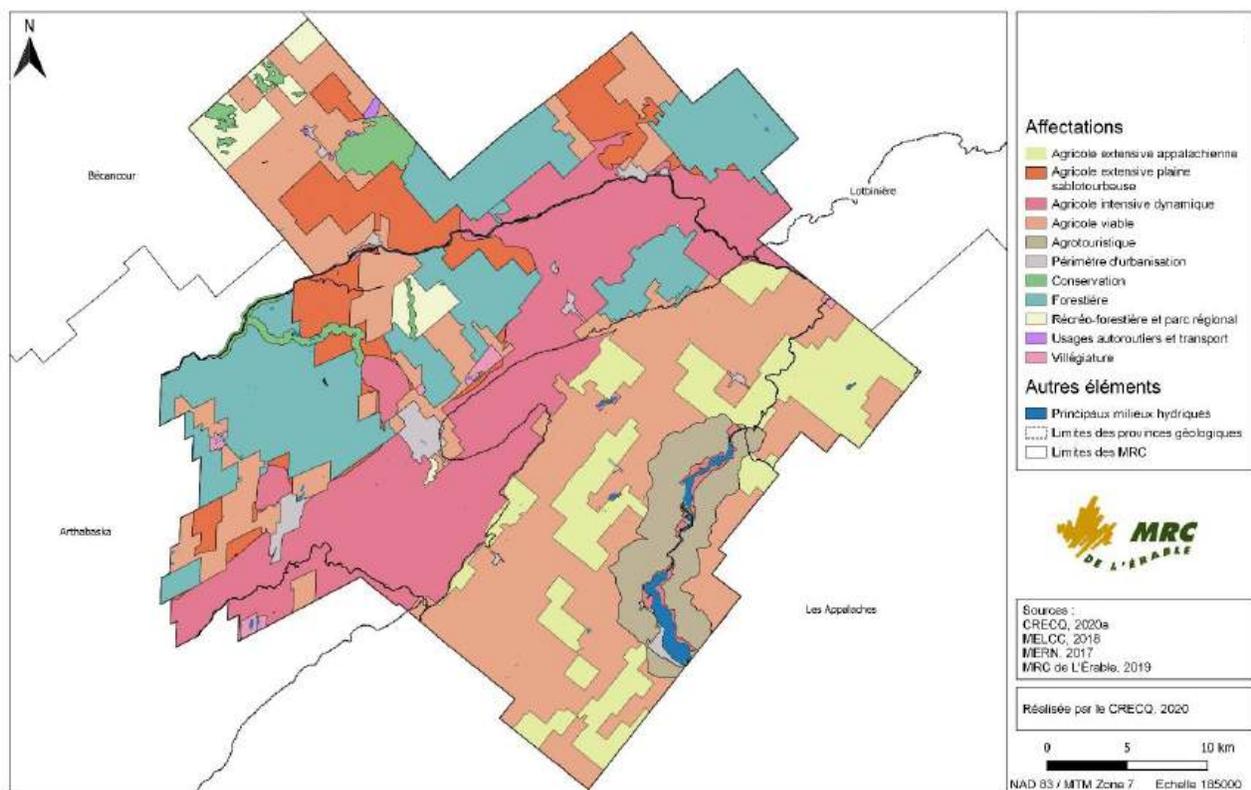


Figure 9 Affectations sur le territoire de la MRC de L'Érable

Tableau 12 Présence des milieux humides, hydriques et naturels dans les différentes aires d'affectation de la MRC de L'Érable

Affectation	Superficie (ha)	Proportion des milieux boisés de la MRC (%)	Proportion des milieux humides de la MRC (%)	Proportion des friches de la MRC (%)	Longueur de milieux hydriques (km)
Agricole extensive plaine sablotourbeuse	9255	6,00	10,00	11,0	221
Agricole extensive appalachienne	13095	9,00	1,00	8,0	178
Agricole intensive dynamique	27776	11,00	9,00	24,0	592
Agricole viable	41129	39,00	21,00	42,0	636
Agrotouristique	6825	5,00	1,00	7,0	92
Conservation	2527	2,00	7,00	1,0	54
Forestière	22378	25,00	42,00	5,0	344
Périmètre d'urbanisation	1840	0,30	0,05	3,0	17
Récréoforestière et parc régional	2881	3,00	8,00	0,4	29
Usage autoroutier et transport	111	0,06	0,06	0,4	2
Villégiature	1082	1,00	0,50	2,0	20

Inspiré de (CRECQ, 2020a) et (MRC de L'Érable, 2019b)

### 3. ZONES DE CONTRAINTE

Les zones de contraintes présentent des défis en matière d'aménagement du territoire. Certains règlements s'appliquent dans ces secteurs. La Figure 10 localise les zones de contraintes naturelles de la MRC. En ce qui concerne les activités anthropiques, le texte qui suit décrit les principales zones de contrainte.

Le **parc éolien** de L'Érable peut être considéré comme une contrainte, dans le sens où une distance minimale de 400 m doit être respectée entre les éoliennes et les habitations. De plus, son implantation a provoqué une modification du paysage, bien que des mesures d'atténuation aient été mises en œuvre pour minimiser les impacts visuels de l'infrastructure. (Éoliennes de L'Érable, s.d.)

Des **zones de potentiel archéologique** sont délimitées autour du lac William; elles n'ont toutefois jamais fait l'objet d'une étude approfondie. Ces grottes abriteraient probablement des hibernacles à chauve-souris selon le propriétaire.

Par ailleurs, le SAD mentionne la présence de **cinq anciens dépotoirs** dans la MRC. L'impact principal de ces sites sur l'environnement est la pollution des eaux souterraines et de surface. Une infrastructure de transbordement des matières résiduelles est située à l'entrée d'un lieu d'enfouissement sanitaire actuellement fermé dans la paroisse de Plessisville. Les impacts principaux de ce site, en plus de la pollution des eaux souterraines et de surface, sont les émanations potentielles d'odeurs, de poussières et de bruit. (MRC de L'Érable, 2013c)

On comptait en 2010 **cinq carrières d'envergure commerciale** dans la MRC de L'Érable, en plus d'une vingtaine de petites carrières. Les gravières et sablières étaient en 2004 au nombre de 73, dont 19 d'envergure régionale et suprarégionale. Le bruit, les poussières, les vibrations, les modifications du niveau de l'eau dans le sol et la modification des paysages sont les principales contraintes liées à ces sites. (MRC de L'Érable, 2013c)

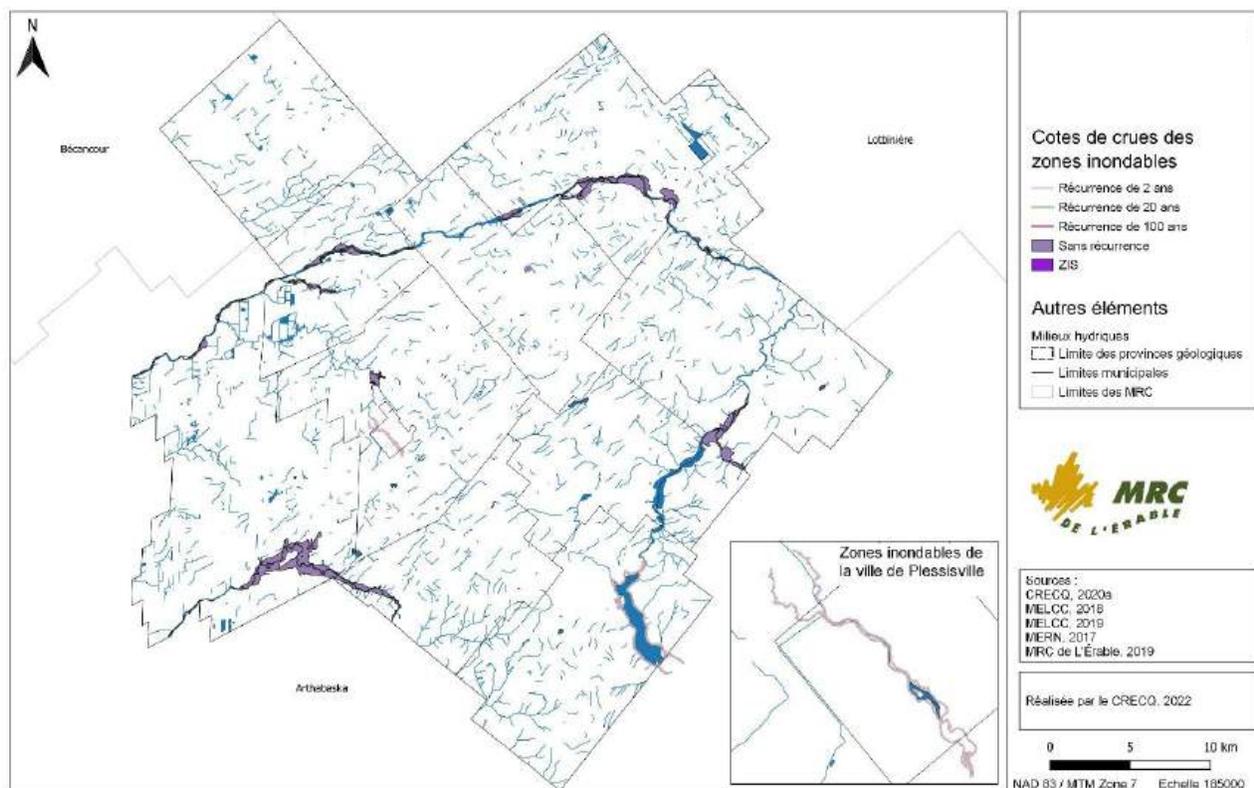


Figure 10 Zones de contraintes naturelles de la MRC de L'Érable

#### 4. PÉRIMÈTRES D'URBANISATION

##### Faits saillants

Les MHHN dans les **pÉRimÈtres d'urbanisation** couvrent une superficie totale de 375 ha, soit **20% de ces territoires**. Cela représente 0,34% des MHHN de la MRC.

**Les pÉRimÈtres urbains couvrent une faible proportion** du territoire des municipalités. Néanmoins, considérant les bénéfices qu'apportent les MHHN à la qualité de vie, leur conservation dans les milieux les plus densément habités apparaît comme un enjeu.

Le Figure 11 et le Tableau 13 montrent la présence de chaque type de MHHN dans les pÉRimÈtres d'urbanisation. On constate que cette représentation, selon les municipalités :

- est très faible en ce qui concerne les milieux boisés;
- est très faible ou nulle pour les milieux humides;
- est variable concernant les friches et les milieux hydriques. (CRECQ, 2020a) et (MRC de L'Érable, 2019c)

La ville de Plessisville est une exception : 78 % des quelque 20 hectares de milieux boisés et 97 % des 12 hectares de friches sont situés dans le pÉRimÈtre d'urbanisation. Cela s'explique par le fait que 97 % du territoire de la Ville est situé dans le pÉRimÈtre urbain. (CRECQ, 2020a) et (MRC de L'Érable, 2019c)

**Tableau 13 Présence des milieux humides, hydriques et naturels dans le pÉRimÈtre urbain de chacune des municipalités de la MRC de L'Érable**

Municipalité	Superficie du pÉRimÈtre urbain (ha)	Milieux boisés de la municipalité inclus dans le pÉRimÈtre urbain		Milieux humides de la municipalité inclus dans le pÉRimÈtre urbain		Friches de la municipalité incluses dans le pÉRimÈtre urbain		Longueur du réseau hydrographique dans le pÉRimÈtre urbain (km)
		Superficie (ha)	Proportion (%)	Superficie (ha)	Proportion (%)	Superficie (ha)	Proportion (%)	
		Inverness	49	16	0,13	0	0,000	
Laurierville	103	3	0,06	0	0,000	11	4,00	1,2
Lyster	164	14	0,14	1	0,020	6	2,00	1,7
Notre-Dame-de-Lourdes	78	19	0,39	1	0,030	7	1,78	2,1
Plessisville (municipalité de paroisse)	231	69	1,00	0,5	0,020	16	4,00	2,5
Plessisville (ville)	460	16	78,00	0	0,000	12	97,00	3,2
Princeville	448	16	0,15	4	0,080	13	3,42	2,4
Sainte-Sophie-d'Halifax	26	6	0,11	0	0,000	2	1,00	0,6
Saint-Ferdinand	178	42	0,45	0	0,001	26	5,00	1,5
Saint-Pierre-Baptiste	19	1	0,03	0	0,000	0,20	0,10	0,2
Villeroy	83	27	0,37	6	0,120	6	2,00	1,0
MRC de L'Érable	1840	229	0,29	12	0,050	100	2,70	17,1

Inspiré de (CRECQ, 2020a) et (MRC de L'Érable, 2019b)

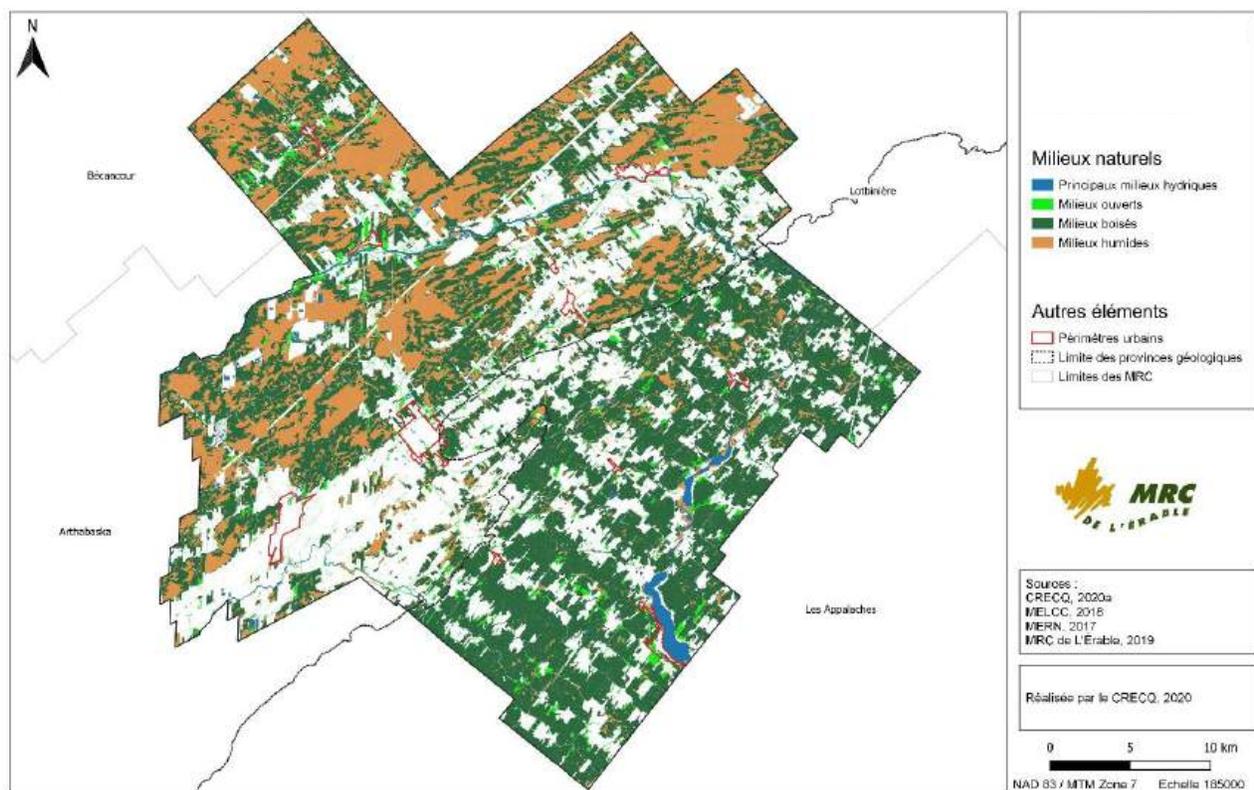


Figure 11 Limites des périmètres urbains et milieux humides, hydriques et naturels de la MRC de L'Érable

## 5. TERRAINS VACANTS

### Faits saillants

Les terrains vacants sont présents dans une proportion variable sur le territoire de chacune des municipalités.

En milieu urbain en particulier, le caractère vacant de ces propriétés pourrait à la fois représenter **une menace liée au développement, autant qu'un important potentiel de conservation** des MHHN qui s'y retrouvent.

Sur le territoire de la MRC de L'Érable, on retrouve 2 006 ha de terrains vacants, dont environ 10 % dans des périmètres urbains (Tableau 14). Cela représente **1,7 % de la superficie de la MRC**.



Pour l'analyse des terrains vacants, les propriétés avec les codes d'usage des groupes 9100 uniquement ont été prises en compte<sup>12</sup>. Ces codes sont ceux utilisés pour fin d'évaluation foncière. Les méthodes peuvent cependant diverger selon l'évaluateur qui attribue le code. De plus, l'évaluation n'a pas lieu à la même fréquence pour chaque secteur. Les données ne peuvent donc pas être comparées, ni entre les municipalités ni entre les MRC.

Les terrains vacants sont **dispersés** sur le territoire, autant dans les **périmètres urbains** qu'en **périphérie des plans d'eau**, mais aussi dans d'autres secteurs (MRC de L'Érable, 2019b). La Figure 12 illustre la localisation des terrains vacants. Le Tableau 15 présente la proportion des MHHN de chaque municipalité qui est localisée en terrain vacant. Pour cette analyse, aucune

<sup>12</sup> 9100 : Espace de terrain non exploité et non aménagé. Cette rubrique identifie également les terrains en friche présentement inoccupés et inutilisés. Ces catégories comprennent d'anciennes fermes à l'abandon de même que les terrains où les bâtiments ont été démolis. Les bâtiments inoccupés non résidentiels sont classés sous les codes 9400. (MAMH, 2008)

distinction n'a été faite entre les terrains situés à l'intérieur et à l'extérieur des périmètres urbains, ni selon l'aire d'affectation dans laquelle ils sont situés.

Sur le territoire de la MRC :

- 73 % de la superficie en terrain vacant est occupée par des milieux boisés,
- 25 %, par des milieux humides,
- 4 %, par des friches. (CRECQ, 2020a) (MRC de L'Érable, 2019b)

Il est à noter que la superficie occupée par des milieux boisés et des milieux humides en terrain vacant est légèrement supérieure à la proportion de MHHN sur le territoire de la MRC. Pour les friches et les milieux hydriques, il n'y a pas de différence notable. (CRECQ, 2020a) (MRC de L'Érable, 2019b)

#### ■ Notre-Dame-de-Lourdes

À **Notre-Dame-de-Lourdes**, on retrouve la plus **forte proportion de terrains vacants occupés par des milieux boisés, milieux humides et friches**. Une grande partie des milieux boisés et milieux humides concernés sont toutefois localisés dans les limites du Parc régional des Grandes-Coulées (secteur de la Forêt ancienne). Ces milieux sont soumis à une pression associée à l'exploitation forestière, ainsi qu'au développement à des fins récréatives, touristiques ou éducatives. Par ailleurs, Notre-Dame-de-Lourdes est la seule municipalité qui compte une friche de superficie significative en terrain vacant, soit près de 7 hectares. (CRECQ, 2020a) et (MRC de L'Érable, 2019b)

#### ■ Ville de Plessisville

Dans la ville de Plessisville, **27 %** de la superficie totale des **terrains vacants est occupée par des boisés**. Cela représente près de **99 % des parcelles boisées de la municipalité**. Les terrains vacants en question sont presque exclusivement la propriété de la municipalité. Autrement dit, l'intégrité de ces milieux boisés sera largement tributaire des choix d'aménagement futurs de la municipalité. (CRECQ, 2020a) et (MRC de L'Érable, 2019b)

**Tableau 14 Comparaison de la proportion des milieux humides, hydriques et naturels sur le territoire de la MRC de L'Érable et dans les terrains vacants**

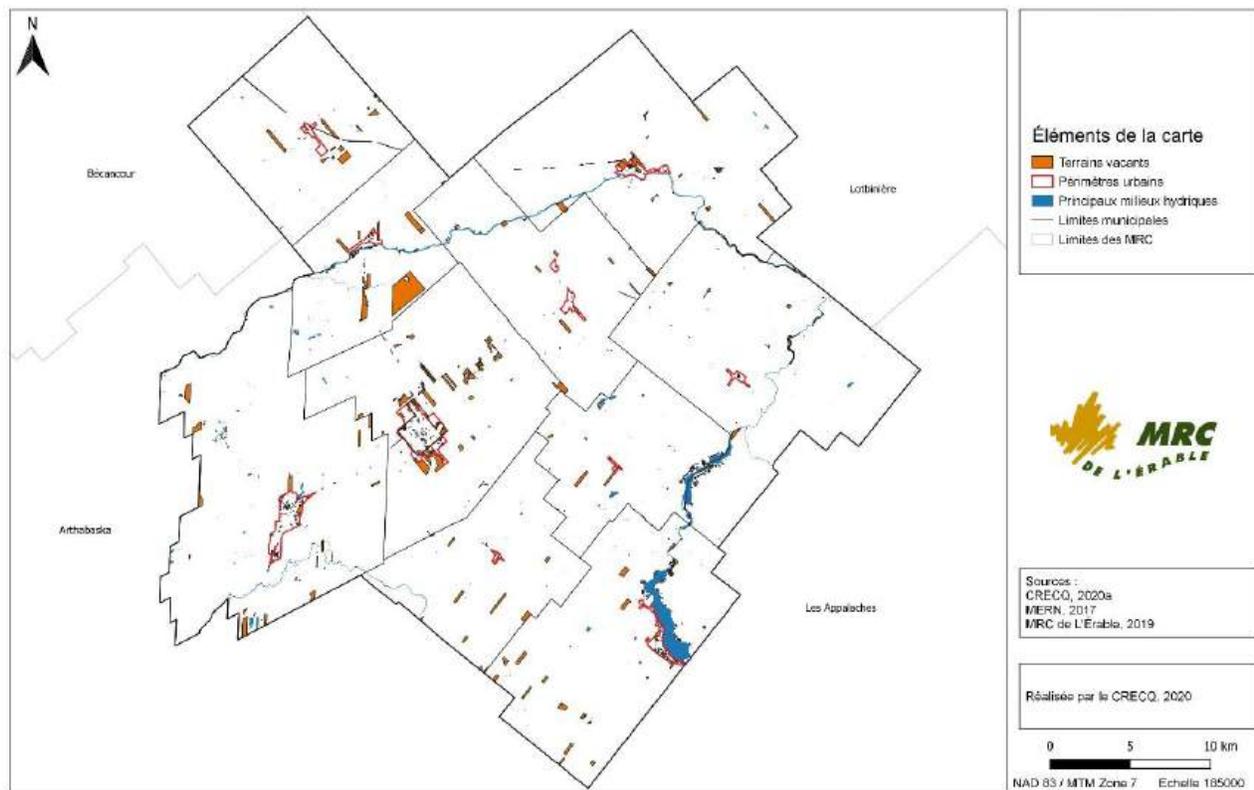
Type de milieu naturel	Proportion du territoire de la MRC occupée par le milieu naturel (%)	Proportion des terrains vacants occupée par le milieu naturel (%)
<b>Milieux boisés</b>	60,0	73
<b>Milieux humides</b>	19,0	25
<b>Friches</b>	0,3	4
	Longueur des milieux hydriques sur le territoire de la MRC (km)	Longueur des milieux hydriques en terrain vacant
<b>Milieux hydriques</b>	2187	38 km (1,7 %)

Inspiré de (CRECQ, 2020a) et (MRC de L'Érable, 2019b)

**Tableau 15 Présence de milieux humides, hydriques et naturels dans les terrains vacants des municipalités de la MRC de L'Érable**

Municipalité	Superficie de terrains vacants (ha)	Proportion de la superficie en terrains vacants occupée par des milieux boisés (%)	Proportion de la superficie en terrains vacants occupée par des milieux humides (%)	Proportion de la superficie en terrains vacants occupée par des friches (%)	Longueur des milieux hydriques en terrain vacant (km)
Inverness	73	72	28,0	3,0	1
Laurierville	72	82	26,0	8,0	2
Lyster	167	72	23,0	1,0	4
Notre-Dame-de-Lourdes	475	89	44,0	3,0	10
Notre-Dame-de-Lourdes (excluant le Parc régional)	191	85	21,0	8,0	5
Plessisville (paroisse)	392	60	17,0	6,0	7
Plessisville (ville)	44	27	0,2	7,0	1
Princeville	257	63	29,0	2,0	6
Sainte-Sophie-d'Halifax	85	88	5,0	0,3	3
Saint-Ferdinand	221	72	3,0	6,0	3
Saint-Pierre-Baptiste	43	81	15,0	18,0	1
Villeroy	147	84	49,0	5,0	1
<b>MRC de l'Érable</b>	<b>2006</b>	<b>73</b>	<b>25,0</b>	<b>4,0</b>	<b>38</b>

Inspiré de (CRECO, 2020a) et (MRC de L'Érable, 2019b)



**Figure 12 Terrains vacants de la MRC de L'Érable**

## 6. ZONES AVEC POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT

### Faits saillants

Les MHHN pourraient être soumis à des pressions liées au développement dans les prochaines années, dans des proportions variables selon les municipalités. Les milieux boisés et les friches pourraient être particulièrement touchés par ces activités.

Selon la valeur écologique relative de ces milieux, les zones avec potentiel de développement identifiées peuvent représenter un espace intéressant pour la densification, dans l'optique de **minimiser la pression** de développement sur les MHHN à l'extérieur du périmètre urbain.

La MRC de L'Érable a identifié à son SAD, dans dix des onze municipalités, des **zones susceptibles d'accueillir du développement** dans les prochaines années, dans le périmètre urbain (Figure 13). Les MHHN qui s'y retrouvent sont donc les plus sujets à subir des **pressions liées à l'anthropisation du territoire**<sup>13</sup>. Les milieux humides y sont absents ou très peu présents, avec un maximum de 1,25 ha à Villeroy (Tableau 16). (CRECQ, 2020a) et (MRC de L'Érable, 2019b)

Les zones avec potentiel de développement de Laurierville et de Saint-Ferdinand se démarquent avec les plus fortes proportions de friches. En ce qui concerne les milieux boisés, ils sont présents dans toutes les zones à potentiel de développement; ils occupent plus de 50 % dans les zones d'Inverness, de la paroisse de Plessisville, de Saint-Ferdinand et de Villeroy. (CRECQ, 2020a) et (MRC de L'Érable, 2019b)

Un maximum de 500 m linéaires de milieux hydriques est localisé dans chacune des zones. Pour la ville de Plessisville, la faible présence de MHHN dans la zone avec potentiel de développement s'explique par le fait que celle-ci est déjà en grande partie anthropisée. (CRECQ, 2020a) et (MRC de L'Érable, 2019b)

**Tableau 16 Présence des milieux humides, hydriques et naturels dans les zones avec potentiel de développement de la MRC de L'Érable**

Municipalité	Superficie de la zone avec potentiel de développement (ha)	Proportion de la superficie de la zone occupée par des milieux boisés (%)	Proportion de la superficie de la zone occupée par des milieux humides (%)	Proportion de la superficie de la zone occupée par des friches (%)	Longueur des milieux hydriques dans la zone (km)
Inverness	17	66	0	0	0,02
Laurierville	12	7	0	65	0,50
Lyster	37	15	1	6	0,40
Notre-Dame-de-Lourdes	17	47	0	14	0,20
Plessisville (paroisse)	60	66	0	7	0,00
Plessisville (ville)	19	1	0	2	0,20
Princeville	59	14	1	5	0,50
Sainte-Sophie-d'Halifax	7	5	0	2	0,00
Saint-Ferdinand	38	58	0	32	0,40
Villeroy	23	51	5	9	0,20
MRC de L'Érable	290	38	1	11	2,40

Compilation d'après (CRECQ, 2020a) et (MRC de L'Érable, 2019b)

<sup>13</sup> Il faut faire une distinction entre ces zones identifiées au SAD et les zones identifiées par les municipalités lors de l'exercice de consultation de 2020-2021 dans le cadre du PRMHHN et présentées à la section sur les engagements de conservation. Ces dernières peuvent s'ajouter aux zones susceptibles d'accueillir du développement, mais ne sont pas officiellement inscrites au SAD.

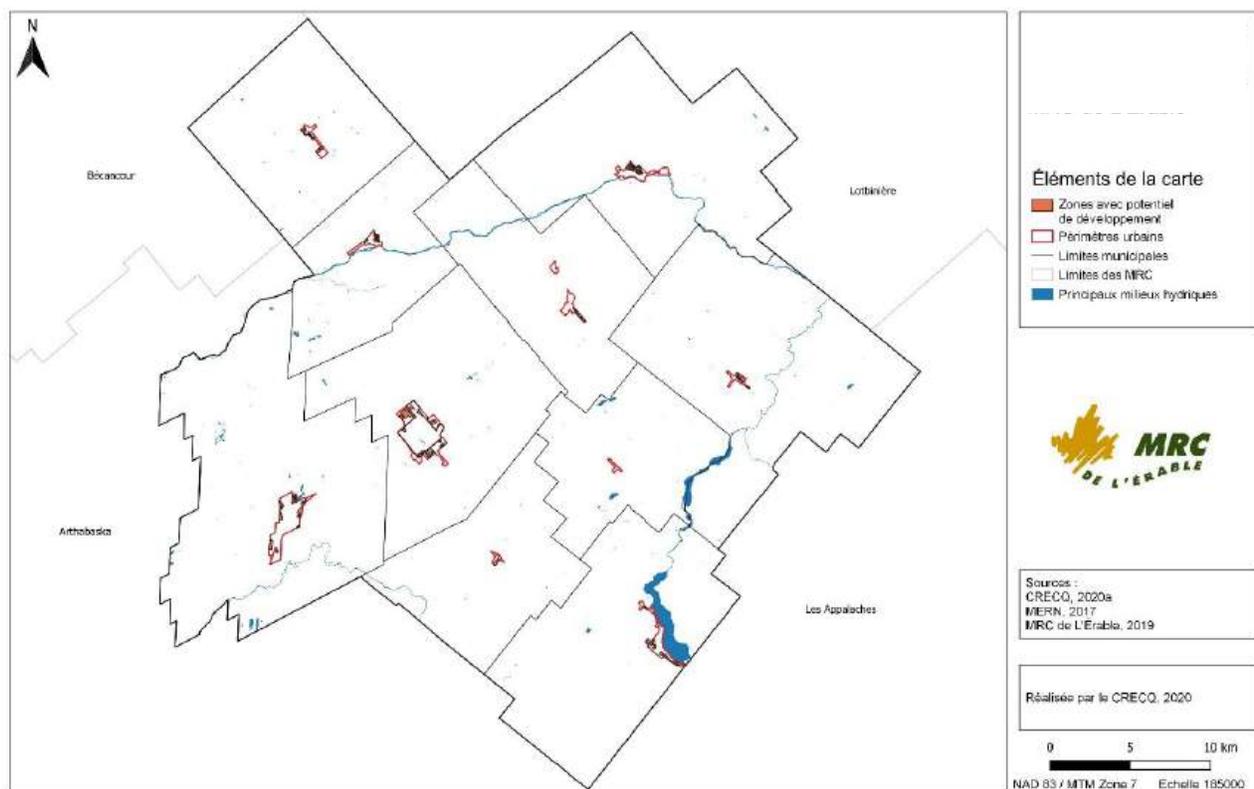


Figure 13 Zones avec potentiel de développement de la MRC de L'Érable

## 7. AUTRES OUTILS DE PLANIFICATION DE LA MRC DE L'ÉRABLE

Dans l'optique de brosser un portrait plus complet des orientations d'aménagement de la MRC, qui pourraient influencer la gestion des MHHN, les documents suivants ont été consultés.

### a) Plan de développement de la zone agricole de la MRC de L'Érable (PDZA)

Il ressort que les préoccupations concernant le **dynamisme de l'espace rural** et **l'attraction et la rétention des résidents** sont très présentes dans les outils de planification et dans les communications publiques de la MRC.

Le PDZA est orienté en ce sens, avec comme objectif de « supporter et d'encadrer une occupation accrue [du] territoire » (MRC de L'Érable, 2012). La vision stratégique présentée dans le PDZA est supportée par plusieurs **cibles précises**; en voici quelques unes qui semblent les plus susceptibles d'influer sur la conservation des MHHN :

#### Optimiser le développement et l'occupation du territoire

« Implique que la MRC entend accroître sensiblement l'occupation et l'utilisation de sa zone agricole, en recherchant la mise en place de nouvelles implantations résidentielles associées à une utilisation productive du milieu et à une cohabitation des usages agricoles et non agricoles. »

#### Miser sur ses composantes identitaires particulières que constituent l'érable et la canneberge

« La MRC peut se réclamer d'être la capitale de l'érable et de participer à la région centrale de la canneberge et s'impliquer dans le développement de ces filières dans une perspective de gestion durable des ressources et de l'environnement, d'innovation et d'intégration, y compris sur le plan touristique. »

#### Miser sur la forêt

« Signifie que la MRC tient compte du fait que 57 % de son territoire est sous couvert forestier et qu'elle compte investir ce secteur pour tirer parti de sa biomasse au niveau de la production de bioproduits (énergie, résine, plastique...) et de sous-produits alimentaires (ex. champignons). »

#### Miser sur ses paysages et leur valeur sur le plan touristique

« Le déploiement de stratégies agroalimentaires visant la consolidation des communautés s'appuiera notamment sur cette valorisation des paysages et sur une occupation humaine qui s'y intègre et en tire parti. De plus, cette valorisation renforce le maintien de paysages agraires de qualité à l'encontre d'une évolution de la friche. »

Inspiré de (MRC de L'Érable, 2012)

L'action phare du PDZA est le projet **Ferme 59**, également mentionnée dans la section sur les autres outils de planification de la MRC. Il s'agit d'un projet pilote de cinq ans; ceci est rendu possible grâce à une décision favorable de la CPTAQ en 2017. Afin « d'encourager l'émergence de projets sur les nombreuses terres inoccupées de la MRC, la construction d'une résidence en zone agricole assortie d'un projet d'agriculture, de foresterie ou d'agrotourisme à temps partiel [est] désormais possible ». (MRC de L'Érable, 2017a)

Par ailleurs, les éléments suivants montrent la proactivité de la MRC dans la poursuite de l'objectif de freiner l'exode démographique :

1. **La Charte d'occupation du territoire rural** traduit une volonté de « dynamiser et occuper à nouveau le territoire agricole et forestier pour raffermir une des forces historiques de la MRC ». Les occupants et utilisateurs du milieu rural sont invités à signer la Charte pour affirmer leur engagement envers le développement harmonieux de leur territoire. (MRC de L'Érable, 2018)
2. **L'ARTERRE** est un service de maillage entre aspirants-agriculteurs et propriétaires de terres, offert par plusieurs MRC du Québec, dont L'Érable. Il a pour objectifs de « maintenir le dynamisme agricole » et « favoriser l'accès à la terre pour la relève agricole » (MRC de L'Érable, s.d. (c)). En date de février 2020, le programme avait permis la conclusion de trois ententes sur le territoire de la MRC de L'Érable. Une d'entre elles a mené à la remise en culture d'un champ d'une superficie d'environ 16 hectares pour la culture fourragère. (L'ARTERRE, 2020).

#### b) Planification stratégique 2017-2020 de la MRC de L'Érable

Par ailleurs, dans la planification stratégique 2017-2020 de la MRC de L'Érable, la « mise en valeur des paysages et des MHHN » a été identifiée comme une des **opportunités**. De plus, les éléments suivants, entre autres, ont été considérés comme des **forces** :

- Les paysages;
- Les MHHN d'intérêt;
- La culture forestière importante;
- Les industries agroalimentaires;
- La diversité des potentiels agricoles;
- La vision du développement et de l'occupation de la zone agricole (PDZA). (MRC de L'Érable, s.d.(d)).

Un des projets décrits au plan d'action de cette planification stratégique vise « la promotion du territoire agricole et de ses paysages ». S'inscrivant dans la même lignée que plusieurs autres initiatives de la MRC, ce projet consiste à **mettre en valeur les îlots déstructurés** pour y augmenter le nombre de constructions résidentielles. Ce développement est circonscrit à l'intérieur d'espaces prédéfinis et limités; il importe néanmoins de considérer son impact potentiel sur les MHHN.

Parmi les autres projets décrits au plan d'action, quelques-uns concernent le **tourisme**; leur viabilité repose donc en partie sur la préservation de l'intégrité des paysages et des écosystèmes sur le territoire. (MRC de L'Érable, s.d.(d))

## 1.1.4.2. PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT DE LA MRC DE L'ÉRABLE

### Faits saillants

Une croissance de la population et des ménages s'est produite sur le territoire de la MRC de L'Érable entre 2011 et 2016. Toutefois, les projections de l'Institut de la Statistique du Québec n'indiquent pas que cette tendance va se poursuivre.

Une augmentation significative des maisons individuelles attenantes pourrait potentiellement traduire une tendance à la densification résidentielle.

La section suivante explore différents **secteurs qui pourraient faire l'objet d'une croissance** dans les prochaines années et, conséquemment, avoir une **incidence potentielle sur les MHHN** de la MRC de L'Érable.

### 1. TENDANCES DU DÉVELOPPEMENT RÉSIDENTIEL

Le type de construction résidentielle le plus répandu dans la MRC, selon les chiffres de 2016, est la **maison individuelle non attenante** (71 % des logements privés). La taille moyenne des ménages est de 2,2 personnes. (Statistique Canada, 2017a)

À première vue, considérant les perspectives démographiques à la baisse qui ont été exposées dans la section portant sur le sujet, le secteur du développement résidentiel dans la MRC de L'Érable ne semble pas présenter de contrainte pour la conservation des MHHN dans les prochaines décennies.

Toutefois, il convient de mettre en évidence une réalité différente qui a été notée pour la période 2011-2016 dans la MRC. En effet, plusieurs statistiques corroborent l'observation selon laquelle :

- le nombre de ménages sur le territoire a connu une augmentation durant cette période,
- mais que ceux-ci comptent de moins en moins de personnes.

Ainsi, en cinq ans, le nombre de ménages a crû de 2,8 % (il est passé de 9 990 à 10 272), alors que la population a augmenté de seulement 0,25 % (ISQ, 2014) (Statistique Canada, 2017a). Dans le même ordre d'idées, **la taille moyenne des ménages est passée de 2,3 à 2,2 personnes par ménage** entre 2011 et 2016 (Statistique Canada, 2019) (Statistique Canada, 2017a).

De plus, le nombre de chaque type de logements a connu une augmentation ou une stabilité, excepté pour le type « appartement ou plain-pied dans un duplex », qui a décliné de 5,26 % (Tableau 17). L'augmentation relative la plus marquée concerne le type « maison jumelée, en rangée et autre maison individuelle attenante ». (ISQ, 2013) (Statistique Canada, 2017a)

De plus, les données concernant l'émission des **permis de construction** pour les mises en chantier résidentielles dans les périmètres urbains durant la période étudiée sont des projections faites en 2013. Elles ne permettent donc pas de dégager de tendance à ce sujet.

On peut toutefois observer :

- que 492 permis ont été délivrés entre 2003 et 2012,
- et que le chiffre projeté pour la période 2013-2023 était de 621 permis, Princeville étant largement représentée dans ces statistiques.

On constate également une disparité entre les municipalités, puisque les tendances du développement résidentiel ont été relativement plus basses pour celles situées dans la région des Appalaches. (MRC de L'Érable, 2013c)

**Tableau 17 Logements privés occupés selon le type de construction résidentielle en 2011 et en 2016 sur le territoire de la MRC de L'Érable**

Type de logement	2011	2016	Variation (%)
Maison individuelle non attenante	7 170	7 315	2
Maison jumelée, en rangée et autre maison individuelle attenante	330	430	30
Appartement ou plain-pied dans un duplex	600	570	-5
Appartement dans un immeuble de moins de cinq étages	1 785	1 840	3
Appartement dans un immeuble de cinq étages ou plus	5	5	0
Logement mobile	105	115	10

Compilation d'après (ISQ, 2013) (Statistiques Canada, 2017)

La **valeur des permis de bâtir** est un des indicateurs de l'activité de la construction sur un territoire. Tous types de constructions confondus, la valeur des permis de bâtir enregistrée en 2018 dans la MRC de L'Érable est de 44 248 k \$ (Tableau 18). À ce titre, elle se place au 4<sup>e</sup> rang dans la région.

Le TCAM pour la période 2014-2018 est positif pour tous les types de construction, excepté pour le type institutionnel (Tableau 19). Il est à noter que le TCAM pour ce type de construction est négatif dans toutes les MRC du Centre-du-Québec, pour la période de référence. Le TCAM de la valeur des permis de bâtir dans la MRC de L'Érable est le plus élevé au Centre-du-Québec. Ces chiffres pourraient traduire une certaine vitalité des secteurs du développement commercial, industriel et résidentiel sur le territoire. (ISQ, 2019f)

**Tableau 18 Valeurs des permis de bâtir en 2018 dans les MRC du Centre-du-Québec**

MRC et région administrative	Valeur totale des permis de bâtir en 2018 (k\$)
Arthabaska	147 254
Bécancour	46 190
Drummond	226 922
L'Érable	44 248
Nicolet-Yamaska	39 203
Centre-du-Québec	503 817

Inspiré de (ISQ, 2019f)

**Tableau 19 Taux de croissance annuel moyen de la valeur des permis de bâtir selon le type de construction, entre 2014 et 2018, dans la MRC de L'Érable**

Type de construction	TCAM14 2014-2018 (%)
Commercial	28,7
Industriel	21,4
Institutionnel	-22,8
Résidentiel	14,3
Moyenne pour la MRC	15,1

Inspiré de (ISQ, 2019f)

<sup>14</sup> Le taux de croissance annuel moyen est l'expression, en pourcentage, de la variation moyenne annuelle d'un marché.

## 2. AUTRES PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

Cette section présente brièvement la situation actuelle concernant trois activités économiques. Selon ces portraits, le secteur de la canneberge semble le plus propice à connaître une croissance à court terme.

Sept éléments peuvent être ciblés comme « autres perspectives de développement », dont trois éléments particuliers mentionnés au SAD comme de potentiels facteurs de développement dans la MRC (points 1, 2 et 3 de la liste ci-dessous).

### a) Lacs William et Joseph : les chalets deviennent des résidences permanentes

Les municipalités de Saint-Ferdinand et de Saint-Pierre-Baptiste bénéficient de la présence des lacs William et Joseph sur leur territoire comme sites de villégiature. Toutefois, le phénomène de transformation de chalets en résidences permanentes y est en augmentation et tend à modifier la structure urbaine de la municipalité. (MRC de L'Érable, 2013c)

### b) Villerooy : potentiel « pôle régional de transport »

Dans un contexte de regain d'intérêt pour le transport de marchandises par train, le centre de transbordement de Villerooy ainsi que les infrastructures adjacentes pourraient être appelées à se développer. Cette municipalité aurait le potentiel de devenir un pôle régional de transport, vu sa position stratégique, au croisement des réseaux routier (autoroute Jean-Lesage) et ferroviaire. (MRC de L'Érable, 2013c)

### c) Moitié sud-est : potentiel de développement pour l'éolien

En ce qui concerne la production d'énergie éolienne, la moitié sud-est de la MRC est « dotée d'un potentiel de développement » (MRC de L'Érable, 2013c). Toutefois, aucun nouveau projet d'implantation de parc éolien n'est annoncé.

### d) Ferme 59 : favoriser des vocations agricoles pour de jeunes familles

Dans le cadre du projet Ferme 59, la construction d'une habitation en zone agricole associée à un projet d'agriculture à temps partiel est permise en zone agricole privée. Les secteurs identifiés totalisent 50 861 hectares (Solange Thibodeau, Communication personnelle, 12 mars 2020). Une certaine partie de ces lots est appelée à accueillir du développement résidentiel ou à des fins agricoles. Il est toutefois impossible d'évaluer la superficie théorique concernée, autant que celle qui est déjà anthropisée d'une manière ou d'une autre sur ces lots.

En date d'août 2020, 16 projets avaient été acceptés. Environ 40 nouveaux résidents ont ainsi été accueillis depuis le début du projet en 2017 (Plante, C., Communication personnelle, 5 août 2020). Afin de favoriser l'intégration et la rétention des nouveaux arrivants, une structure d'accueil a été mise en place. Le projet Ferme59 représente une voie d'accès à une entreprise agricole, en particulier pour les jeunes familles, et peut donc contribuer à augmenter l'occupation du territoire agricole de la MRC et à dynamiser le tissu agroalimentaire local (Ferme 59, 2018).

### e) Canneberge : la croissance pourrait se poursuivre

Le secteur de la canneberge bénéficie de conditions favorables à sa croissance. En effet, les dispositions de l'entente de libre-échange du Canada avec l'Union européenne devraient favoriser les exportations en provenance du Québec par rapport à celles des États-Unis. Le contexte législatif applicable au Centre-du-Québec est aussi favorable, considérant que l'expansion des terres pour la culture de la canneberge n'est pas soumise aux mêmes restrictions que pour la plupart des autres productions, comme stipulé par le REA. De plus, pour le développement des cannebergières, le règlement sur les compensations pour l'atteinte aux MHH<sup>15</sup> ne prévoit aucun frais compensatoire pour la destruction de milieux humides et n'oblige plus la remise en état des lieux à la fin de l'exploitation. Un plan de restauration est toutefois demandé lors de la fin de vie utile de l'exploitation. Ce sont d'autres obstacles en moins qui pourraient favoriser son expansion au détriment de certains MHHN.

<sup>15</sup> Au moment de la rédaction du PRMHHN, ce règlement est en révision. Le projet de modification du règlement propose une compensation pour les cannebergières lorsqu'ils s'établissent dans les milieux humides ouverts, mais aucune compensation pour l'établissement en milieux humides boisés. (MELCC, 2021)

Parallèlement, les différents acteurs du secteur investissent continuellement des efforts en promotion du produit et en recherche. (MAPAQ, 2018). De plus, la superficie non encore exploitée des sols présentant un potentiel pour la culture de la canneberge est significative au Centre-du-Québec, selon l'Association des producteurs de canneberge du Québec (APCQ) (APCQ, 2020)

En tenant compte de tous ces éléments, de même que des tendances de développement des dernières années, il est réaliste de penser que la production de canneberge pourrait continuer de croître au Centre-du-Québec. D'ailleurs, les prévisions de développement pour 2020-2022 totalisent 192 hectares. (APCQ, 2019)

#### f) Hydrocarbures: des permis de recherche octroyés, des puits forés, mais inexploités

Une compagnie gazière détient un permis de recherche de pétrole et de gaz naturel; une autre compagnie détient deux permis de recherche de réservoir souterrain, qui couvrent en tout ou en partie certaines municipalités de la région des BTL. Un puits d'exploration a été foré en 2010 à Villeroy, mais est désigné comme étant fermé temporairement. La municipalité de Lyster compte également un puits d'exploration, celui-là fermé définitivement.

La Figure 14 la localisation de ces éléments et le Tableau 20 affiche la proportion de MHHN dans les limites des permis de recherche. (MERN, 2019)

**Tableau 20 Proportion de milieux humides, hydriques et naturels dans les limites des claims miniers actifs en 2020 sur le territoire de la MRC de L'Érable**

Superficie visée par des permis de recherche (ha)	Proportion de cette superficie occupée par des milieux boisés (%)	Proportion de cette superficie occupée par des milieux humides (%)	Proportion de cette superficie occupée par des friches (%)	Proportion de cette superficie occupée par des plans d'eau (%)	Longueur des milieux hydriques dans les limites des permis de recherche (km)
30 343	70	40	4	1	881

Inspiré de (CRECQ, 2020a) et (MERN, 2020a)

#### g) Exploitation minière : les carrières et sablières demeurent les principales activités

Les données du MERN relatives à l'activité minière et hydrocarbure sont géolocalisées à la Figure 14. Sur cette image, un point illustre un gîte<sup>16</sup> de substance non métallique, dans la municipalité de Saint-Ferdinand. La présence de substances métalliques y est également indiquée, dans les Appalaches.

Des claims<sup>17</sup> sont actifs dans trois municipalités de la MRC. Le Tableau 21 présente la proportion de MHHN dans les limites de ces claims. Selon les données du MERN, il n'y a pas de mine active en 2020. (MERN, 2020a)

Les carrières et sablières sont celles qui ont fait l'objet d'un certificat d'autorisation ou d'une modification ou d'une cession de certificat d'autorisation délivré par le MELCC. Les points indiquent donc l'emplacement d'une carrière ou sablière existant ou ayant déjà existé.

<sup>16</sup> Concentration géologique d'un minerai, susceptible d'être exploitée. **Source spécifiée non valide.**

<sup>17</sup> Le claim est le seul titre minier d'exploration qui peut être délivré pour la recherche des substances minérales du domaine de l'État. Il s'obtient soit :

- par désignation sur carte, le principal mode d'acquisition;
- par jalonnement sur certains territoires déterminés à cette fin.

Le titulaire d'un claim a le droit exclusif de chercher, pour une période de deux ans, sur le terrain qui en fait l'objet, toutes les substances minérales qui font partie du domaine de l'État à l'exception :

- du pétrole, du gaz naturel et de la saumure;
- du sable (sauf le sable de silice utilisé à des fins industrielles), du gravier, de l'argile commune exploitée pour la fabrication de produits d'argile et de toute autre substance minérale se trouvant à l'état naturel sous forme de dépôt meuble ainsi que des résidus miniers inertes utilisés à des fins de construction. (MERN, 2020a)

Les carrières, sablières, gravières et sites d'extraction de pierres sont les seules activités économiques en lien avec le domaine minier ayant cours dans la MRC de L'Érable en 2020. Toutefois, vu l'existence de claims et du potentiel d'exploitation de certaines substances, la diversification de l'activité minière dans le futur est une possibilité.

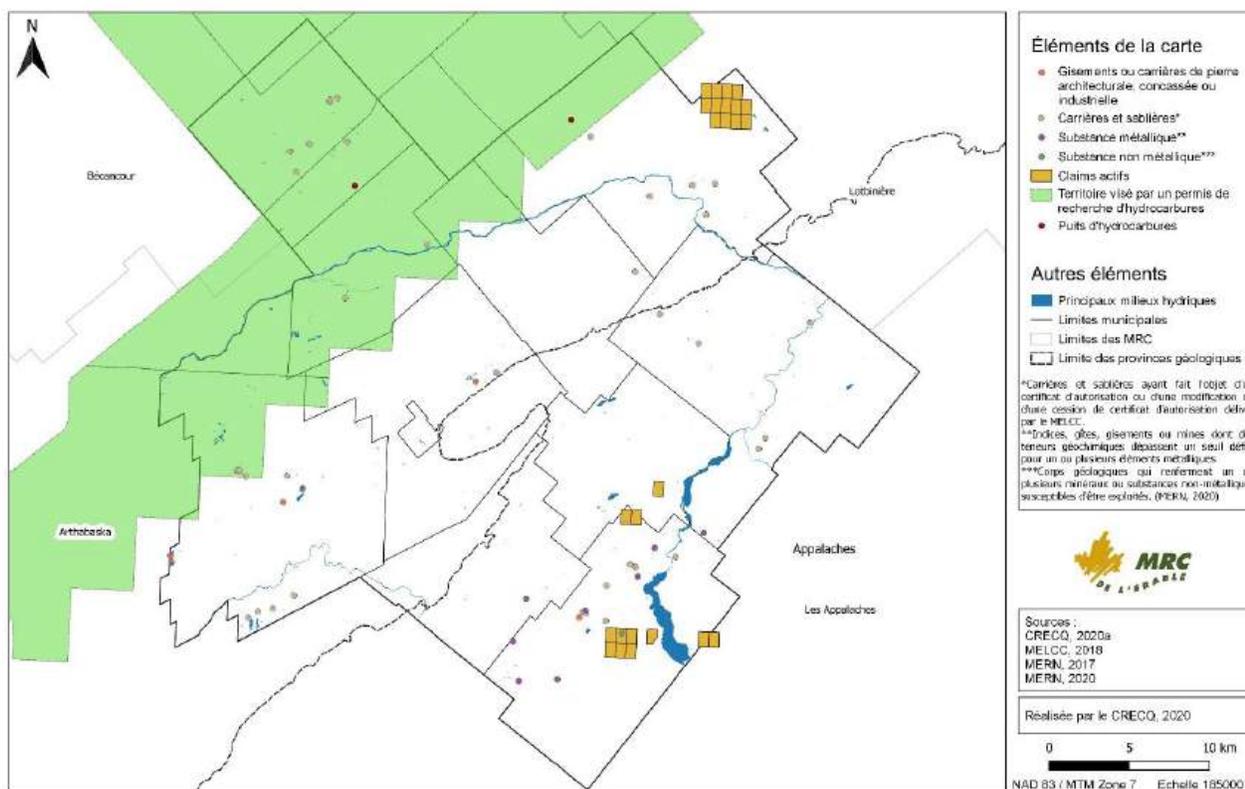
### Basses-terres du Saint-Laurent : potentiel d'exploitation des tourbes en blocs

Selon une étude du Gouvernement du Québec datant de 2003, les « bogs arborés » et les « marécages de ruissellement » des BTSL figurent parmi les milieux ayant un potentiel pour l'exploitation de la tourbe en blocs (Buteau, 2003). La tourbe de sphaigne n'est pas prélevée actuellement (MRC de L'Érable, 2013a); selon la MRC, il existe un potentiel relativement peu élevé d'exploitation.

**Tableau 21 Proportion de milieux humides, hydriques et naturels sur le territoire visé par des permis de recherche d'hydrocarbures, dans la MRC de L'Érable**

Superficie totale des claims actifs en 2020 (ha)	Proportion de la superficie des claims occupée par des milieux boisés (%)	Proportion de la superficie des claims occupée par des milieux humides (%)	Proportion de la superficie des claims occupée par des friches (%)	Proportion de la superficie des claims occupée par des plans d'eau (%)	Longueur des milieux hydriques dans les limites des claims (km)
1 372	56	40	2	0,4	20

Compilation d'après (CRECO, 2020a) et (MERN, 2020b)



**Figure 14 Données liées à l'activité minière, permis de recherche d'hydrocarbures et puits d'hydrocarbures dans la MRC de L'Érable**

### 1.1.4.3. TERRITOIRES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE, ESTHÉTIQUE OU CULTUREL DE LA MRC DE L'ÉRABLE

Les sites recensés dans la section suivante ont une importance à l'échelle de la MRC, considérant leur intérêt écologique, esthétique ou culturel.

#### 1. PERCÉES VISUELLES

La MRC a recensé une partie des percées visuelles donnant lieu à des **paysages d'intérêt** sur son territoire. Ces éléments sont majoritairement localisés dans les **Appalaches**. Les différents paysages de la MRC sont entre autres façonnés grâce :

- au relief,
- à l'activité agricole (pâturages, champs cultivés et atocatières),
- à la grande superficie de couvert forestier feuillu, qui produit des paysages automnaux d'intérêt. (MRC de L'Érable, 2013c)

Ces points de vue font partie intégrante de l'**offre touristique** de la MRC. Celle-ci s'efforce de créer une identité régionale se basant entre autres sur la mise en valeur de ses paysages caractéristiques. Le SAD comprend un objectif, accompagné de moyens de mise en œuvre, concernant le façonnage et la préservation des paysages ruraux d'intérêt. (MRC de L'Érable, 2013c)

#### 2. AUTRES SITES D'INTÉRÊTS

Quelques autres sites naturels aménagés se trouvent sur le territoire de la MRC et sont utilisés à des fins récréatives et touristiques :

- **Les Sentiers Art-et-Nature-des-Appalaches**, sentiers pédestres à Saint-Ferdinand;
- **Le Mont-Apic**, station de plein air située à Saint-Pierre-Baptiste;
- **Le Centre de ski de fond La Clé des bois**, à Saint-Ferdinand, et **le Club de ski de fond La Loutre**, à Plessisville
- **Le Parc linéaire des Bois-Francs** et le tracé de la « **Petite-Ligne** », respectivement utilisés comme piste cyclable et comme sentier de véhicules hors route;
- **Les lacs Joseph et William**, qui représentent un attrait régional pour la villégiature et les sports aquatiques;
- **Le lac Kelly**, dans la Paroisse de Plessisville, reconnu comme site d'intérêt au Québec pour l'observation de la faune ailée (MRC de L'Érable, 2017b);
- **Les chutes Lysander**, à Inverness, et **les chutes du Sault-Rouge**, à Lyster. (MRC de L'Érable, 2013a)
- Plusieurs tronçons du **littoral** et de la **bande riveraine de la rivière Bécancour** sont présentement maintenus à leur intégrité naturelle, en particulier entre l'amont des chutes du Sault-Rouge et l'aval du lac Joseph.

#### 1.1.4.4. INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT ET DE SERVICES PUBLICS ACTUELS ET PROJETÉS DE LA MRC DE L'ÉRABLE

La section suivante décrit sommairement l'organisation des infrastructures de transport routier, saisonnier, ainsi que de transport et de production d'énergie.

##### 1. INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Les infrastructures de transport couvrent **1 011 km** dans la MRC (Figure 15). Plus spécifiquement :

- La municipalité de Villeroy, au nord de la MRC, est traversée par l'autoroute Jean-Lesage (autoroute 20) et par le réseau ferroviaire. Un des trois centres de transbordement de la région y est d'ailleurs localisé.
- Les routes 116 et 165 sont des voies de circulation qui structurent l'organisation du territoire; elles sont empruntées par une grande quantité de véhicules quotidiennement.
- Les routes 263, 265 et 267 font également partie du réseau routier supérieur; elles sont classées comme routes collectrices. (MRC de L'Érable, 2013c).
- Les chemins Craig et Gosford traversent les municipalités d'Inverness, Saint-Pierre-Baptiste et Saint-Ferdinand; ils sont d'une importance culturelle, historique et touristique pour la MRC. Des sites patrimoniaux et des paysages caractéristiques de la région peuvent être observés par les visiteurs qui parcourent ces chemins. La Corporation des chemins Craig et Gosford contribue à leur mise en valeur. (Chemins Craig et Gosford, s.d.)

Un réseau de **transport collectif** est fonctionnel et dynamique sur le territoire. Au moins un point d'embarquement existe dans chacune des municipalités; les infrastructures reliées (abribus) sont installées graduellement.

L'impact des infrastructures de transport routier sur les MHHN est détaillé dans le contexte environnemental.

Le Parc linéaire des Bois-Francs est la principale **infrastructure cyclable** de la région; il traverse le territoire d'est en ouest. Le tracé de la « Petite-Ligne » présente quant à lui un grand potentiel pour devenir une piste cyclable desservant la MRC du nord au sud. Pour l'heure, il est majoritairement emprunté par les conducteurs de motoneiges et de quads. Les sentiers de motoneiges et de quads sont d'ailleurs bien présents sur le territoire. Ces activités sont populaires auprès des résidents de la MRC de L'Érable et de l'extérieur; elles génèrent des retombées économiques importantes. (MRC de L'Érable, 2013c)

##### 2. INFRASTRUCTURES DE SERVICES PUBLICS

Le **pipeline Saint-Laurent**, enfoui sur la majorité de son parcours, traverse cinq municipalités de la MRC, d'est en ouest.

Des lignes de **transport d'électricité** à haute tension passent sur le territoire de toutes les municipalités, excepté à Saint-Pierre-Baptiste et dans la Ville de Plessisville.

Le **parc éolien** de L'Érable est fonctionnel depuis 2013, dans le cadre d'un contrat d'approvisionnement avec Hydro-Québec d'une durée de 20 ans. Les infrastructures consistent en 31 km de chemin d'accès, 56 km de réseau collecteur souterrain et d'une sous-station. Les 50 éoliennes sont implantées dans les municipalités de Saint-Ferdinand, Sainte-Sophie-d'Halifax et Saint-Pierre-Baptiste. (Éoliennes de L'Érable, 2017)

Les impacts potentiels des réseaux linéaires de transport routier, saisonnier et d'énergie sont abordés dans le contexte environnemental.

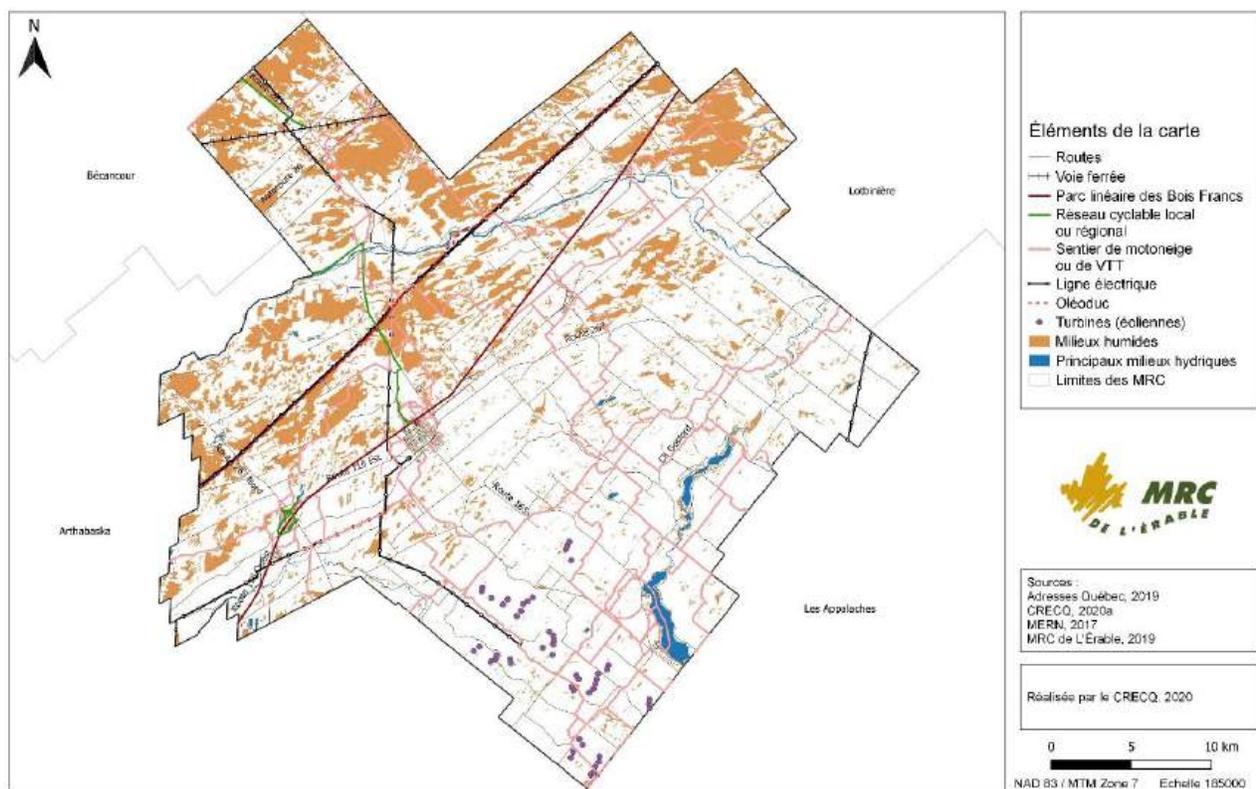


Figure 15 Réseaux de transport routier, ferroviaire, récréatif et de transport et production d'énergie de la MRC de L'Érable

### 1.1.4.5. PLANIFICATIONS DES ACTEURS RÉGIONAUX

#### Faits saillants

Les MHHN de la MRC de L'Érable occupent une place prépondérante dans la vision et les actions de différents acteurs du territoire. Les objectifs de ces acteurs se rejoignent en plusieurs points et doivent être considérés dans le portrait global de la MRC.

Dans l'optique de brosser un portrait plus complet des orientations d'aménagement de la MRC, qui pourraient influencer la gestion des MHHN, les documents suivants ont été consultés :

- Le Plan directeur de l'eau (PDE) de la zone Nicolet
- Le PDE des bassins versants de la zone Bécancour;
- Le PDE de la zone de gestion intégrée de l'eau Saint-François;
- Plan de gestion et de conservation du CRECQ;
- Plan de gestion intégré et régional (PGIS) des ZIP/TCR;
- Le Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées du Centre-du-Québec (PPMV).

À noter que les actions concernant les espèces exotiques envahissantes (EEE) contenues dans ces planifications ne concernent que l'acquisition de connaissances (revues de littérature et caractérisations terrain). Cela pourrait refléter le fait que les acteurs du territoire jugent que le niveau de connaissance sur les EEE présentes sur le territoire et sur les pratiques de prévention et de contrôle est insuffisant pour coordonner des interventions.

La propagation des EEE semble être un enjeu transversal à toutes les orientations qui concernent la préservation de l'intégrité des MHHN. Il convient donc de se questionner sur les stratégies à adopter pour **consolider, voire accélérer, l'acquisition de connaissance sur les EEE** dans la région, afin de dégager, à terme, des priorités d'action.

## 1. PLANS DIRECTEURS DE L'EAU

Les orientations et objectifs des OBV qui concernent la MRC de L'Érable, ainsi que les actions qui en découlent, sont susceptibles d'influencer l'aménagement du territoire. Ces éléments sont détaillés dans les plans d'action des différents PDE. La section portant sur le contexte environnemental fournit de plus amples informations au sujet des bassins versants qui occupent le territoire de la MRC de L'Érable.

Les Tableau 22, Tableau 23 et Tableau 25 présentent les enjeux, orientations et objectifs des PDE qui sont étroitement en lien avec la conservation des MHHN sur le territoire de la MRC. Les actions concernant l'acquisition de données n'ont pas été incluses.

**À la suite de l'adoption de la *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques* par le Gouvernement du Québec en 2017, les OBV ont reçu le mandat d'élaborer et de mettre à jour des objectifs de conservation des milieux humides et hydriques (OCMHH) d'ici le 15 juin 2021. Ceux-ci seront intégrés dans le Plan directeur de l'eau (PDE).**

**Le Tableau 24 et Tableau 26 présentent les OCMHH des OBV GROBEC et COPERNIC. Le lecteur est invité à consulter les OCMHH pour connaître les actions associées.**

### a) Rivière Bécancour

Le bassin versant de la rivière Bécancour couvre en tout ou en partie le territoire de chaque municipalité de la MRC de L'Érable. Rappelons que la zone Bécancour, soit le territoire couvert par le GROBEC, inclue également le bassin versant de la Petite rivière du Chêne.

Bien que le territoire du bassin versant de la rivière du Chêne ne couvre que 8 % de la MRC de L'Érable, les actions qui découlent du PDE de l'OBV du Chêne peuvent influencer la conservation des MHHN sur le territoire. Un nouveau plan d'action est en préparation en 2020. Les informations pertinentes incluses dans ce plan d'action seront prises en compte ultérieurement (Tableau 22 et Tableau 23).

**Le Tableau 24 présente les orientations et les objectifs de conservation des MHH pour la zone du GROBEC. Le lecteur est invité à consulter les OCMHH pour connaître les actions associées. Les OCMHH présentés sont préliminaires, car ils n'ont pas encore été approuvés par le MELCC.**

**Tableau 22 Enjeux, orientations et objectifs tirés du PDE de la zone de gestion intégré de l'eau de la rivière Bécancour (secteur du bassin versant de la rivière Bécancour) ayant un lien étroit avec la conservation des milieux humides, hydriques et naturels sur le territoire de la MRC**

Orientations	Objectifs
<b>Enjeu A. Intégrité des écosystèmes liés à l'eau</b>	
A2. Limiter les impacts des variations importantes de niveaux d'eau sur les écosystèmes.	A2.3 Identifier et réduire les impacts liés aux grandes quantités de prélèvements d'eau dans la rivière Bécancour.
A3. Réduire la présence d'éléments nutritifs dans l'eau.	A3.1 Identifier et réduire les sources de polluants nutritifs dans le bassin versant de la rivière Bécancour.
A4. Réduire l'érosion, les sources de matières en suspension et la turbidité dans l'eau.	A4.1 Identifier et réduire les sources de matières en suspension dans le bassin versant de la rivière Bécancour.
A5. Préserver et améliorer l'état des milieux humides et naturels d'intérêt écologique.	A5.1 Identifier, prioriser et préserver les territoires d'intérêt écologique et milieux humides dans le bassin versant.
A6. Préserver et restaurer la biodiversité et les habitats fauniques et floristiques.	A6.2 Favoriser la protection des populations [de poisson] et de leurs habitats.
	A6.3 Favoriser la protection de la biodiversité des espèces aquatiques et riveraines autres que le poisson.
	A6.5 Maintenir et favoriser la connectivité entre les habitats riverains et humides.
	A6.6 Assurer l'identification et la protection des espèces menacées et des habitats associés.
<b>Enjeu B. Santé et sécurité publiques</b>	
B1. Favoriser la protection de la santé publique quant à la qualité bactériologique des eaux de surface et souterraines (coliformes fécaux et cyanobactéries).	B1.1 Assurer la protection des lieux fréquentés par les utilisateurs de l'eau.
B2. Favoriser la protection et la restauration des zones à risques pour la sécurité publique.	B2.1 Limiter le développement dans les zones à risques de glissements et décrochements de terrains et réduire les risques pour la sécurité publique.
	B2.2 Limiter le développement en zones inondables et réduire les risques des inondations pour sur la sécurité publique.
<b>Enjeu C. Consommation de l'eau potable</b>	
C.3 Préserver la qualité et la quantité des eaux de surface et souterraines destinées à la consommation afin qu'elles respectent les normes établies.	C3.1 Protéger l'ensemble des sources d'approvisionnement en eau potable.

**Tableau 23 Enjeux, orientations et objectifs tirés du PDE de la zone de gestion intégré de l'eau de la rivière Bécancour (secteur Fleuve) ayant un lien étroit avec la conservation des milieux humides, hydriques et naturels sur le territoire du bassin versant de la Petite rivière du Chêne**

Orientations	Objectifs
<b>Enjeu A : Intégrité des écosystèmes liés à l'eau</b>	
A4. Réduire la présence d'éléments nutritifs dans l'eau.	A4.2 Réduire de 50 % l'apport provenant des sources de phosphore et autres nutriments dans les principaux bassins versants.
A5. Réduire l'érosion, la présence de matières en suspension et la turbidité dans l'eau.	A5.2 Réduire de 50 % l'apport provenant des sources de matières en suspension dans les principaux bassins versants.
A6. Préserver et améliorer l'état des milieux humides et naturels d'intérêts écologiques.	A6.2 Protéger les milieux humides existants et empêcher la perte nette de milieux humides.
	A6.5 Rétablir et préserver la connectivité entre les habitats forestiers, riverains et humides.
A7. Préserver et restaurer la biodiversité et les habitats fauniques et floristiques.	A7.2 Atteindre une largeur minimale de bandes végétales riveraines de 3 mètres en zone agricole et 10 à 15 mètres partout ailleurs sur la totalité des cours d'eau.
	A7.8 Appliquer des mesures pour limiter la propagation des espèces nuisibles ou envahissantes fauniques et floristiques.
<b>Enjeu B : Santé et sécurité publiques</b>	
B1. Favoriser la protection de la santé publique quant à la qualité bactériologique et physico-chimique des eaux de surface et souterraines (coliformes fécaux et cyanobactéries).	B1.1 Abaisser et maintenir les concentrations en coliformes fécaux en deçà des normes pour les activités primaires (200 UFC/100ml).
	B1.2 Maintenir une cote bonne à excellente pour l'eau des plages publiques (moyenne géométrique de coliformes fécaux inférieure à 100 UFC/100ml).
	B1.4 Traiter les eaux usées collectives et respecter les normes de rejets pour l'ensemble des municipalités (effluents et surverses).
B2. Assurer la sécurité des personnes et des biens dans les zones à risques de mouvements de sols, d'inondations et de mobilités fluviales.	B2.1 Limiter le développement et restreindre les activités dans les zones à risques de glissements et décrochements de terrains.
	B2.2 Limiter le développement et restreindre les activités en zones inondables.
	B2.3 Limiter le développement et restreindre les activités dans les zones de mobilités fluviales.
<b>Enjeu C : Consommation de l'eau potable</b>	
C2. Réduire la consommation d'eau potable.	C2.1 Réduire de 20 % la consommation en eau potable des municipalités.
C3. Préserver la qualité et la quantité des eaux de surface et souterraines destinées à la consommation afin qu'elles respectent les normes établies.	C3.1 Assurer un approvisionnement quantitatif et qualitatif en eau potable pour les prises d'eau résidentielles, municipales et collectives.

Inspiré de **(GROBEC, 2014a)**

Inspiré de **(GROBEC, 2011)**

**Tableau 24 Objectifs de conservation des milieux humides et hydriques de la zone de gestion intégré de l'eau de la rivière Bécancour.**

Orientations	Objectifs	Cibles	Indicateurs
Protéger et préserver l'état des MHHN d'intérêts écologiques.	D'ici 2033, la <b>cartographie précise</b> de tous les MHH, <b>actuels et historiques</b> , de la zone Bécancour sera <b>complétée</b> .	100 % des MHH de la zone Bécancour	Proportion du territoire cartographié (%); Superficie de MHH cartographiés (ha)
	D'ici 2033, les MHH de <b>5 des 22</b> complexes de la région des <b>BTSL</b> possédant une <b>très grande capacité de support d'habitats</b> seront <b>protégés</b> .	5 complexes possédant une grande capacité de support d'habitat	Nombre de complexes protégés
	D'ici 2033, les MHH de <b>4 des 9</b> complexes de la région des <b>Appalaches</b> possédant une <b>très grande capacité de support d'habitats</b> seront <b>protégés</b> .	4 complexes possédant une grande capacité de support d'habitat	Nombre de complexes protégés
	D'ici 2033, <b>50 %</b> des <b>milieux humides rares</b> de la zone <b>Bécancour</b> ( <i>marais (463 ha), étangs (228 ha), tourbières minérotrophes (952 ha) et ombrotrophes (2 254 ha)</i> ) seront <b>protégés</b> .	50 % des milieux humides rares	Superficie de milieux humides rares protégés (ha et %)
	D'ici 2033, <b>50 %</b> des <b>unités écologiques aquatiques</b> (UEA) de la zone <b>Bécancour</b> d'intérêts pour la conservation tels qu'identifiés à l'intérieur de l'Atlas des Basses-terres du Saint-Laurent seront <b>protégés</b> .	50 % des UEA de la zone Bécancour ciblées à l'intérieur de l'Atlas des Basses-terres du Saint-Laurent	Nombre d'UEA protégées;
	D'ici 2033, l'ensemble des MHH de la zone <b>Bécancour</b> qui ne sont <b>pas sous protection</b> sera <b>utilisé durablement</b> .	100 % des superficies actuelles	Superficie de MHH <b>visée</b> par l'utilisation durable (ha)
	D'ici 2033, seront déterminées les <b>quantités minimales de MHH par bassin versant devant être conservées</b> dans la zone Bécancour.	Ensemble des bassins versants	Nombre de bassins versants dont les quantités minimales sont connues
Restaurer et améliorer l'état des MHHN d'intérêts écologiques.	D'ici 2033, des milieux humides seront créés et restaurés en priorité à l'intérieur des <b>bassins versants déficitaires</b> de la région des <b>BTSL</b> ( <i>Marguerite et de la Ferme</i> ) de manière atteindre une superficie de <b>10 %</b> du territoire.	Une proportion de 10 % en milieux humides sera atteinte pour les BV des rivières Marguerite et de la Ferme	Quantité de milieux humides par bassin versant (ha et %)
	D'ici 2033, des milieux humides seront <b>créés et restaurés</b> en priorité à l'intérieur des <b>sous bassins-versants déficitaires</b> retrouvés dans la région des <b>Appalaches</b> ( <i>Bullard, Osgood, Palmer</i> ) de manière à atteindre une superficie de <b>4 %</b> du territoire.	Une proportion de 4 % en milieux humides sera atteinte pour les BV du ruisseau Bullard et des rivières Palmer et Osgood	Quantité de milieux humides par sous bassin versant (ha et %)
	Dorénavant, <b>100 %</b> des <b>pertes</b> en MHH survenus à l'intérieur de la zone <b>Bécancour</b> seront <b>compensés</b> .	100 % des pertes en MHH survenus depuis 2021 sont compensés	Quantité de MHH compensés (ha et %)
	D'ici 2033, <b>une longueur de 5 km</b> de cours d'eau <b>dégradé</b> sera <b>restaurée</b> à l'intérieur de la zone <b>Bécancour</b> .	5 km de cours d'eau restauré	Longueur restaurée de cours d'eau dégradé (km)
	D'ici 2033, <b>100 %</b> des <b>intervenants</b> (forestiers, agricoles et municipaux) de la zone <b>Bécancour</b> seront informés et conscientisés au <b>respect des saines pratiques</b> en lien avec les MHH.	100 % des intervenants municipaux, forestiers et agricoles	Nombre d'intervenants informés

Orientations	Objectifs	Cibles	Indicateurs
Assurer l'intégrité des milieux riverains et des bandes végétales riveraines (BVR).	D'ici 2033, l'état des <b>bandes végétales riveraines</b> et des <b>foyers d'érosion</b> de tous les plans d'eau de la <b>zone Bécancour</b> est connu.	100 % des BVR de la zone Bécancour	Quantité de bandes végétales riveraines caractérisée (%)
	D'ici 2033, la <b>réglementation</b> en vigueur encadrant le <b>respect des bandes végétales riveraines</b> (PPRLPI) sera appliquée sur l'ensemble des cours d'eau de la <b>zone Bécancour</b> (largeur minimale de 3 m en zone agricole et 10 à 15 m ailleurs).	100 % des cours d'eau	Quantité de bandes végétales riveraines conformes (%)
	D'ici 2033, des <b>bandes végétales riveraines</b> adaptées à la réalité terrain seront atteintes sur l'ensemble des rives de la <b>rivière Bécancour</b> et des <b>rives des cours d'eau principaux</b> de la zone Bécancour ( <i>Gentilly, Marguerite, Godefroy, aux Orignaux, Petite du Chêne, au Pin, Palmer, Bullard, Larochelle, Bourbon, Noire, Blanche St-Rosaire et Blanche St-Wenceslas</i> ).	100 % des rives des cours d'eau principaux	Quantité de rives possédant une bande végétale riveraine adaptée (%)
Assurer la sécurité des personnes et des biens dans les zones à risques de mouvements de sols, d'inondations et de mobilités fluviales.	D'ici 2033, la cartographie des <b>plaines inondables/zones à risques d'inondation</b> et <b>d'embâcles</b> de la <b>zone Bécancour</b> sera mise à jour.	100 % de la zone Bécancour	Proportion de la zone Bécancour mise à jour (%)
	D'ici 2033, l' <b>espace de liberté</b> de <b>50 %</b> des <b>principaux cours d'eau de niveaux 1</b> ( <i>Bécancour, Gentilly, Marguerite, Godefroy, aux Orignaux, Petite du Chêne</i> ) et <b>2</b> ( <i>au Pin, Palmer, Bullard, Larochelle, Bourbon, Noire, Blanche St-Rosaire et Blanche St-Wenceslas</i> ) de la <b>zone Bécancour</b> sera <b>cartographié</b> .	7 principaux cours d'eau	Nombre de cours d'eau dont l'espace de liberté est cartographié
	D'ici 2033, l'espace de liberté de <b>2 portions de cours d'eau problématiques</b> de la <b>zone Bécancour</b> sera <b>restauré</b> .	2 portions de cours d'eau restaurés	Nombres de portions de cours d'eau restauré
	D'ici 2033, l' <b>ensemble des plaines inondables</b> encore à l'état naturel de la <b>zone Bécancour</b> sera <b>protégé</b> .	100 % des plaines inondables naturelles	Proportion de plaines inondables à l'état naturel protégé
	D'ici 2033, <b>deux plaines inondables perturbées</b> de la <b>zone Bécancour</b> seront <b>restaurées</b> .	2 plaines inondables	Nombre de plaines inondables perturbées restaurées

## b) Rivière Nicolet

Le sous-bassin de la rivière Bulstrode, tributaire de la rivière Nicolet, couvre en partie quatre municipalités de la MRC de L'Érable. La rivière Nicolet ne traverse pas la MRC; les actions qui sont directement reliées au tronçon principal de ce cours d'eau ne sont pas incluses dans le Tableau 25.

Le Tableau 25 présente les enjeux, orientations et objectifs tirés du PDE de la zone de gestion intégrée de l'eau de la rivière Nicolet. Le Tableau 26 présente les orientations et les objectifs de conservation des MHH pour cette zone. Le lecteur est invité à consulter les OCMHH pour connaître les actions associées. **Les OCMHH présentés sont préliminaires, car ils n'ont pas encore été approuvés par le MELCC.**

**Tableau 25 Enjeux, orientations et objectifs tirés du PDE de la zone de gestion intégrée de l'eau de la rivière Nicolet ayant un lien étroit avec la conservation des milieux humides, hydriques et naturels sur le territoire de la MRC**

Orientations	Objectifs
<b>Enjeu 1 : Qualité de l'eau</b>	
1.4 Diminuer les apports en matières en suspension aux milieux aquatiques.	1.4.1 Réduire de 5 % les surfaces des sols laissés nus pour limiter le ruissellement.
<b>Enjeu 3 : Dynamique fluviale</b>	
3.1 Préserver et favoriser des espaces de dynamique naturelle des cours d'eau.	3.1.2 Mettre en œuvre des actions d'expérimentation pour la restauration de la dynamique fluviale.
3.2 Gérer les phénomènes d'érosion de berges et de sédimentation.	3.2.2 Mettre en œuvre une gestion des zones d'érosion.
	3.2.3 Reconstituer 100 km de bandes riveraines denses.
	3.2.4 Assurer une gestion efficace de l'entretien des cours d'eau (bandes riveraines et atterrissements).
<b>Enjeu 4 : Écosystèmes aquatiques et riverains</b>	
4.2 Protéger et restaurer les milieux humides.	4.2.2 Protéger et restaurer les fonctionnalités des milieux humides.
4.3 Réduire les problèmes d'eutrophisation dans les milieux aquatiques.	4.3.3 Restaurer les corridors écologiques.
4.4 Lutter contre le développement important des espèces invasives.	4.4.2 Définir une stratégie de gestion adaptée des espèces végétales et animales invasives.
4.5 Préserver et restaurer les populations piscicoles.	4.5.1 Planifier et mettre en œuvre des plans de gestion piscicole en conservant et restaurant l'habitat du poisson.

Inspiré de (COPERNIC, 2015a)

**Tableau 26 Objectifs de conservation des milieux humides et hydriques de la zone de gestion intégrée de l'eau de la rivière Nicolet**

Numéro	Objectifs
1	D'ici 2034, protéger 20 km <sup>2</sup> de milieux humides riverains aux cours d'eau principaux de la Zone Nicolet (Nicolet Amont, Trois-Lacs, Bulstrode).
2	D'ici 2034, 100 % des milieux humides boisés seront pris en compte avant travaux afin de préserver leurs fonctions écologiques (NSO centre, Nicolet Amont, Bulstrode).
3	D'ici 2034, protéger 10 km <sup>2</sup> des milieux humides identifiés comme ayant une valeur écologique élevée pour la gestion des ressources en eau (NSO Centre).
4	D'ici 2034, mettre en valeur 5 km <sup>2</sup> des milieux naturels humides qui se trouvent à proximité de l'ensemble des milieux urbains et des secteurs récréotouristiques.
5	D'ici 2034, végétaliser 350 km en rive pour assurer un approvisionnement durable en eau potable des prélèvements d'eau de surface présentement en place.
6	D'ici 2025, sensibiliser 100 % des citoyens et citoyennes du bassin versant sur l'importance de diminuer leur consommation d'eau potable en milieu urbain.
7	D'ici 2034, adopter des pratiques durables pour l'utilisation des terres agricoles, sur 54 000 ha de cultures annuelles (LSP, Nicolet Centre, NSO Aval).
8	D'ici 2026, acquérir des connaissances sur la qualité de l'eau dans la partie amont de la rivière Nicolet. (Partenaires : pêche Nicolet).
9	D'ici 2034, restaurer 100 % des écosystèmes aquatiques lacustres envahis par le myriophylle à épis (Trois Lacs, Nicolet, Réservoir Beaudet, Denison).

## 2. PLAN DE CONSERVATION DU CRECQ

Le CRECQ travaille depuis 25 ans à l'amélioration de l'environnement dans une optique de développement durable. Les enjeux prioritaires sont les matières résiduelles, les milieux naturels, les CC et le développement durable. Plus spécifiquement pour les milieux naturels, le CRECQ a réalisé quatre approches de planification pour la conservation. Le texte qui suit présente un résumé des objectifs pertinents au PRMHHN et poursuivis par ces démarches (Tableau 27, Tableau 28, Tableau 29 et Tableau 30).

### a) Plan de gestion des milieux naturels

Portrait et assises de la conservation au Centre-du-Québec, le plan de gestion vise à identifier les principales pistes d'action en la matière.

**Tableau 27 Plan de gestion des milieux naturels au Centre-du-Québec**

Orientation	Recommandation
<b>Enjeux 2. Conservation de la biodiversité et maintien des services écologiques</b>	
Développer une démarche visant la conservation des milieux naturels	Poursuivre et soutenir l'intendance volontaire
	Établir des cibles régionales de conservation
	Rétablir et consolider la connectivité entre les milieux naturels
Mise en place d'outils intégrateurs de conservation régionaux	Inclure les milieux naturels au sein des orientations, des politiques, des règlements en matière d'aménagement du territoire
	Implanter des outils non réglementaires visant la conservation des milieux naturels
<b>Enjeux 3. Développement sans préjudice à la biodiversité et aux services écologiques</b>	
Favoriser l'utilisation durable des ressources naturelles	Reconnaître les perspectives de développement durable des secteurs agricoles, acéricoles, forestiers, fauniques et touristiques
Convenir de méthodes visant la contribution équitable de tous les acteurs	Instaurer des programmes et incitatifs techniques, fiscaux et financiers
<b>Enjeux 4. Acquisition et diffusion de connaissances sur la biodiversité et les services écologiques</b>	
Sensibiliser, informer et éduquer pour soutenir la mise en action.	Réaliser et mettre en œuvre un plan de communication
	Soutenir les programmes éducatifs et récréotouristique en lien avec la promotion de la biodiversité

### b) Noyaux de conservation

Les noyaux de conservation représentent des territoires où de nombreuses caractéristiques écologiques d'importance sont réunies. Le CRECQ travaille depuis 2019 à la conservation de ces joyaux de la biodiversité. Le tableau suivant présente les principaux objectifs du plan de conservation des noyaux au Centre-du-Québec.

**Tableau 28 Plan de conservation des noyaux de conservation au Centre-du-Québec**

Orientation	Recommandation
<b>Enjeux 1. : Protection des noyaux</b>	
D'ici 2025, les bandes riveraines de tous les noyaux de conservation sont protégées.	
D'ici 2025, un seuil minimal de 30% est assuré dans toutes les municipalités où un noyau de conservation est présent.	
D'ici 2030, tous les noyaux en terres privées font l'objet de mesures de conservation établies par les organisations non gouvernementales et les municipalités et soutenues par les programmes gouvernementaux.	
<b>Enjeux 2. Utilisation durable des noyaux</b>	
D'ici 2025, un réseau de suivi de qualité de l'eau se drainant dans les noyaux de conservation est mis en place.	
D'ici 2025, les mesures d'utilisation durable à mettre en place sont connues.	
D'ici 2025, une approche mobilisante est mise en place à travers le territoire pour les actions de conservation volontaires	
<b>Enjeux 3. Restauration</b>	
D'ici 2025, la situation des espèces exotiques envahissantes (EEE) dans chaque noyau a été évaluée.	
D'ici 2027, des plans d'action ont été produits pour chaque EEE dans chaque noyau de conservation.	
D'ici 2031, des aménagements visant à protéger ou à restaurer les habitats essentiels ou les individus sont en place.	

### c) Connectivité

La connectivité est le degré de connexion entre les divers milieux naturels présents au sein d'un même paysage. Le CRECQ travaille depuis 2015 à consolider les corridors naturels de la région, notamment entre les noyaux de conservation. Le tableau suivant expose les principaux objectifs poursuivis et utiles au PRMHHN.

**Tableau 29 Plan de conservation de la connectivité au Centre-du-Québec**

Orientation	Recommandation
<b>Enjeux 1. : Conservation des corridors naturels</b>	
	Intégrer la connectivité dans les divers outils de planification du territoire ou de planification des projets.
	Identifier et accompagner les propriétaires en zones prioritaires dans des actions de conservation.
	Développer des projets d'écologie routière
<b>Enjeux 2. Concertation et implication des acteurs régionaux</b>	
	Création d'une carte interactive regroupant les projets de conservation touchant la connectivité au Centre-du-Québec.
	Planifier des formations techniques sur la restauration des corridors naturels adaptées aux publics cibles.
<b>Enjeux 3. Restauration</b>	
	Identifier les meilleures techniques de végétalisation limitant l'introduction des espèces exotiques envahissantes (EEE) dans les corridors restaurés.
	Développer et mettre en œuvre des projets de recherche afin d'identifier les meilleures pratiques forestières et agricoles soutenant la conservation de la connectivité sur le territoire.

### d) Espèces en situation précaire

Le CRECQ travaille sur la conservation de l'habitat des espèces en situation précaire depuis 2005. Le tableau suivant présente un résumé des principaux objectifs pertinents pour le PRMHHN.

**Tableau 30 Plan de conservation des espèces en situation précaire au Centre-du-Québec**

Orientation	Recommandation
<b>Enjeux 1. : Acquisition de connaissances et diffusion d'information</b>	
	Réaliser des inventaires complémentaires dans des secteurs à fort potentiel à proximité des mentions répertoriées.
	Communiquer activement aux clientèles concernées les connaissances acquises et les outils développés.
<b>Enjeux 2. Protection, utilisation durable et restauration de l'habitat des espèces en situation précaire</b>	
	Favoriser la conservation des habitats au moyen des outils d'aménagement du territoire
	Établir des balises et un mécanisme de compensation pour les cas d'exception où la destruction de l'habitat ne peut être évitée.
	Identifier et diffuser les saines pratiques d'utilisation durable dans les habitats des espèces en situation précaire
	Identifier et accompagner les propriétaires en zones prioritaires dans des actions de conservation volontaire.
	Acquérir des sites prioritaires pour l'espèce ou protéger les habitats de l'espèce par des ententes légales de conservation
	Réduire la mortalité associée au réseau routier, agriculture, aux opérations forestières, aux sablières et gravières et le développement urbain.
<b>Enjeux 3. Implication des organismes régionaux</b>	
	Promouvoir les échanges de connaissances avec les communautés autochtones sur la répartition et les habitats des espèces.
	Inscrire dans le SAD de la MRC les secteurs prioritaires de conservation sans mentionner les espèces concernées.

### 3. ZONE D'INTERVENTION PRIORITAIRE TABLE DE CONCERTATION RÉGIONALE

La mission des Zones d'intervention prioritaire (ZIP) est de favoriser la participation des collectivités riveraines dans la protection, la réhabilitation et la mise en valeur du Saint-Laurent par l'entremise d'un Plan d'action et de réhabilitation écologique. Nous retrouvons deux ZIP au Centre-du-Québec : la ZIP les Deux Rives et la ZIP du lac Saint-Pierre.

En 2013, à la suite du dévoilement de la Stratégie d'intervention pour l'avenir du lac Saint-Pierre par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), une responsabilité importante a été confiée au Comité ZIP du lac Saint-Pierre, soit la coordination d'une Table de concertation régionale (TCR).

Les TCR visent à favoriser la coopération et la concertation entre les différents acteurs régionaux impliqués dans le Plan de gestion intégrée régional (PGIR) pour améliorer la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent. Au Centre-du-Québec, deux TCR sont établies :

- la Table de concertation de la zone du lac Saint-Pierre
- la Table de concertation de la zone de l'Estuaire fluvial.

La MRC de L'Érable n'étant pas voisine du fleuve Saint-Laurent, ces objectifs ne s'appliquent pas directement. Toutefois, considérant l'amont de la MRC dans le bassin versant fluvial, les activités du territoire peuvent avoir un impact sur l'intégrité du fleuve Saint-Laurent. Pour les deux TCR, aucun enjeu ne porte sur l'impact des activités en amont du territoire d'action. Ainsi, aucune planification n'est proposée dans le PRMHHN.

### 4. PLAN DE PROTECTION ET DE MISE EN VALEUR DE LA FORÊT PRIVÉE

Les actions détaillées dans le plan d'action du PPMV sont orientées selon les trois axes du développement durable, soit les aspects environnementaux, économiques et sociaux. L'axe environnement est décliné en six valeurs. Cinq d'entre elles étant étroitement liées avec la conservation des MHHN, elles sont présentées au Tableau 31, ainsi que certains objectifs généraux qui y sont associés.

**Tableau 31 Valeurs et objectifs tirés du plan de protection et de mise en valeur de la forêt privée et ayant un lien étroit avec la conservation des milieux humides, hydriques et naturels**

Axe environnemental	
Valeur	Objectifs généraux
La protection d'écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE)	#1 Renforcer les mesures de protection et de conservation des EFE et des autres milieux sensibles déjà définis sur le territoire
	#2 Consolider le réseau des EFE et des milieux forestiers à fort potentiel de conservation au Centre-du-Québec
La protection des cours d'eau	#3 Adopter des pratiques sylvicoles qui permettent de maintenir l'intégrité écologique des cours d'eau et de leur bande riveraine
La conservation des milieux humides	#5 Maintenir l'intégrité écologique des milieux humides
Le maintien et le rétablissement de la biodiversité	#7 Adopter des stratégies sylvicoles qui maintiennent et améliorent la résilience des peuplements et qui assurent une meilleure adaptation aux CC
	#8 Assurer la conservation des vieilles forêts et des attributs clés qui leur sont associés
	#9 Réduire le morcellement du territoire et la fragmentation forestière
La santé des forêts	#10 Minimiser l'impact des espèces exotiques envahissantes, des insectes et des pathogènes sur la santé des forêts

Inspiré de (CEHQ, 2019a)

## 1.2. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

Cette section présente les résultats du recensement des MHHN sur le territoire selon les données disponibles les plus à jour. La MRC présente également les problématiques en lien avec l'état de ces milieux, ainsi que les milieux d'intérêt pour la conservation.

### 1.2.1. PROVINCE GÉOLOGIQUE, SOLS ET CLIMAT

Faits saillants
2 provinces géologiques : BTSL et les Appalaches.
Nombreux milieux humides, dont les tourbières dans les BTSL.
Parmi les terres les plus fertiles du Québec dans les BTSL.
Un climat variable selon l'altitude avec des zones de rusticité très favorables aux cultures, mais sensibles aux CC. <ul style="list-style-type: none"><li>• Au nord-ouest : plus de douceur risque de manque d'eau.</li><li>• Au sud-est : plus frais eau en abondance.</li></ul>

Le Centre-du-Québec se compose de deux provinces géologiques, BTSL<sup>18</sup> et les Appalaches (Figure 16). Les BTSL présentent une succession de terrasses à partir d'une altitude de 14 m au-dessus du niveau du lac Saint-Pierre; ces terrasses s'étendent sur près de 71 % du territoire. Elles rencontrent ensuite les premières collines appalachiennes situées à 150 m d'altitude. Cette vaste plaine, dont la pente n'excède pas 5 %, contient les dépôts de l'ancienne mer de Champlain. À cause de leur contenu très riche en matières organiques (MAPAQ, 2013), ces dépôts ont contribué à la formation de très bons sols agricoles par endroits (Figure 17).

Une importante proportion du territoire des BTSL présente des **conditions de drainage déficientes**. C'est le cas notamment :

- des rives du fleuve Saint-Laurent et du lac Saint-Pierre,
- d'une large bande qui, partant de Drummondville au nord, traverse la région de part et d'autre de l'autoroute Jean-Lesage en direction nord-est jusqu'à Lyster, au-delà de Laurierville. (Gosselin, 2005)

Pour leur part, les Appalaches offrent des paysages de **plateaux**. Les **monts** Proulx, Gleason et Saint-Michel marquent le début de cette deuxième province géologique qui compose 29 % du territoire. (MELCC, 2018b). Ils présentent un relief de **formes arrondies** et de pentes douces ne dépassant pas 30 % (Acton, Ryder, French, Slaymaker, & Brookes, 2015). La dénivellation y est faible; l'altitude s'y élève à partir de 150 m, culminant à 610 m dans le canton de Ham-Nord. Les Appalaches composés de dépôts sablonneux, graveleux et pierreux ont limité l'agriculture. Toutefois, les fonds de vallées plats sont cultivés, en raison des alluvions riches (Plante, C., communication personnelle, 28 juillet 2020).

À l'intérieur des cinq MRC, l'**altitude** exerce une influence sur le climat. Par exemple, dans la MRC de L'Érable, on observe la plus grande moyenne de précipitation de neige et de pluie, corrélée à la topographie des Appalaches (AFBF, 2015b). Selon les **données météorologiques** :

- Le secteur nord-ouest est celui où le risque de manquer d'eau est le plus important. La quantité d'énergie disponible à la croissance des végétaux y est la plus élevée. (MELCC, 2021b) (OURANOS, 2018).
- Le secteur sud-est enregistre les températures les plus fraîches et les précipitations les plus abondantes.

Les **zones de rusticité** se situent **entre 4b et 5b**. Ces zones sont **très favorables**, par exemple, pour l'érable à sucre, l'érable rouge, l'ail des bois, etc. (Gouvernement du Canada, 2019). Cependant, ces zones de rusticités sont appelées à changer en raison des CC (Gouvernement du Canada, 2020).

<sup>18</sup> Le toponyme a été repris de l'Atlas du Canada des provinces géologiques, produit par Ressources naturelles Canada

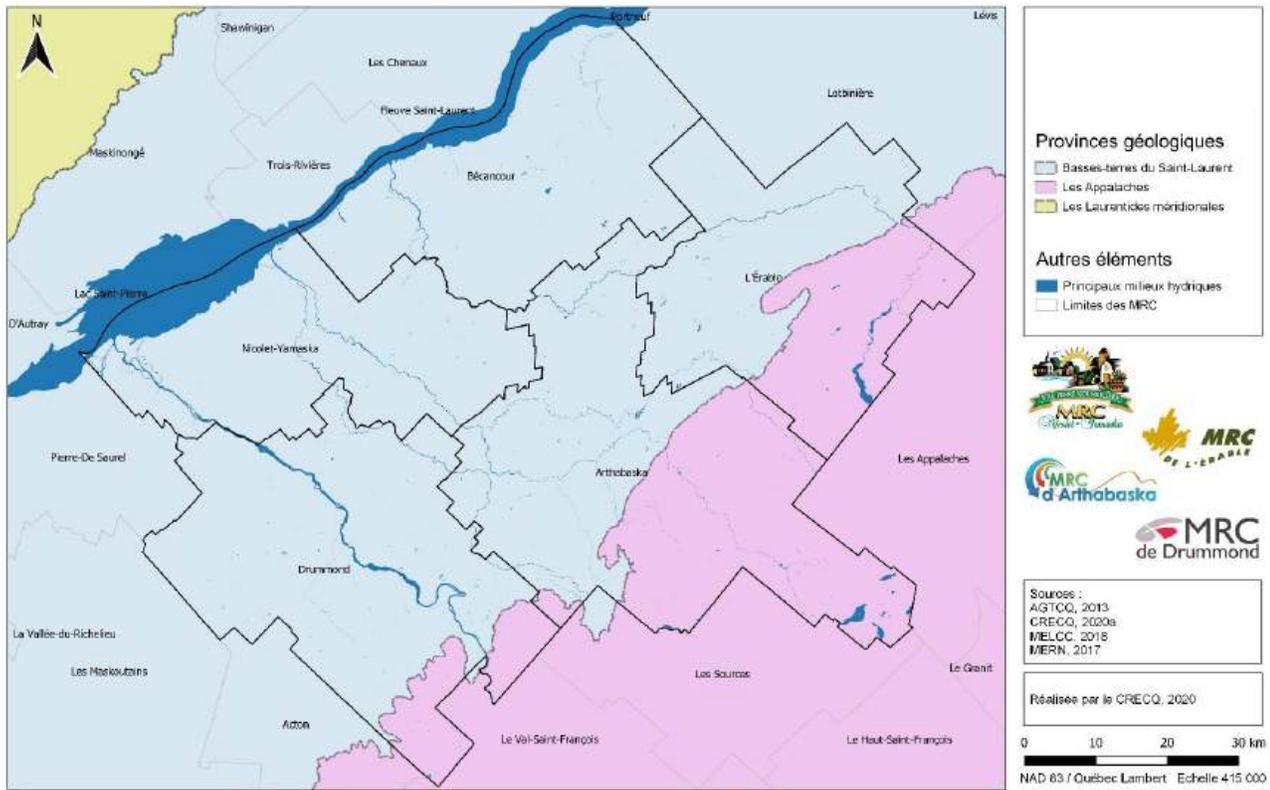


Figure 16 Provinces géologiques au Centre-du-Québec

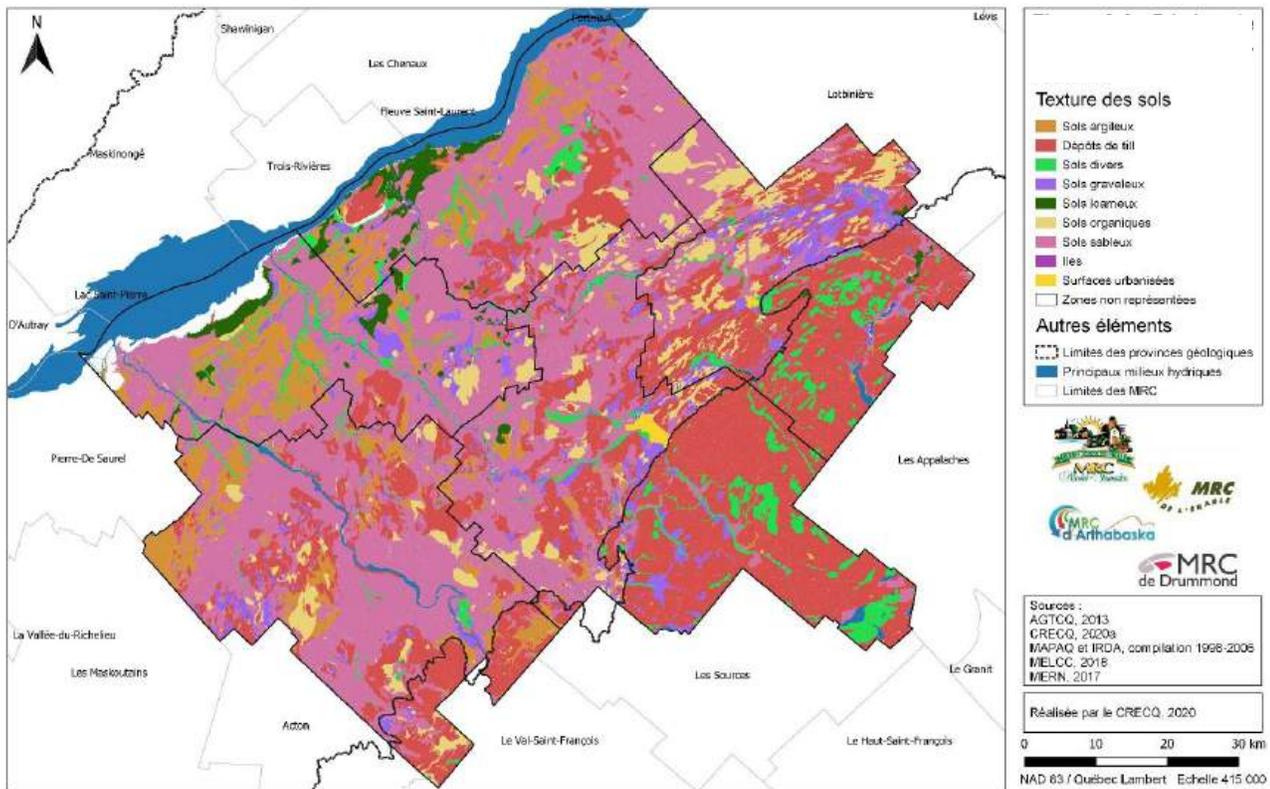


Figure 17 Dépôts de surface au Centre-du-Québec

## 1.2.2. MILIEUX HUMIDES

Faits saillants
12% de la région   28% de ces milieux humides sont dans la MRC de L'Érable.
77% des milieux humides sont boisés en région   30% de ces milieux humides sont dans la MRC.
Fragilisés historiquement par le secteur agricole et forestier et actuellement par le développement urbain et la production de canneberges.
Une minorité de pertes autorisées des milieux humides est compensée.
20 bassins versants ont moins de 6% de milieux humides en région   2 dans la MRC de L'Érable.

Selon la couche d'utilisation du sol, on estime à près de 88 642 hectares la superficie de **milieux humides<sup>19</sup> du Centre-du-Québec**, soit **12 % de la région** (Tableau 32 et Figure 18). Bien que dominée par les tourbières boisées (40 %) et les marécages (37 %), la proportion par type de milieux humides varie d'une région géologique à une autre. (CRECQ, 2020a). Au Centre-du-Québec, on retrouve la plus grande densité de tourbières de la région, au sud du fleuve Saint-Laurent et une partie des importants milieux humides du lac Saint-Pierre, reconnus mondialement (RAMSAR, 1998).

**Tableau 32 Superficies de milieux humides par MRC et selon la province géologique**

MRC et région administrative	Superficie de milieux humides par province géologique (ha)		Total (ha)
	BTSL	Appalaches	
	Arthabaska	14058	
Bécancour	20848	0	20848
Drummond	11314	1325	12639
L'Érable	22792	1670	24462
Nicolet-Yamaska	14047	0	14047
Centre-du-Québec	83059	5583	88642

Inspiré de : (CRECQ, 2020a)

La superficie des complexes de milieux humides varie considérablement au Centre-du-Québec. En effet, 98 % des complexes de milieux humides ont une superficie de moins de 100 ha (33% de la superficie des milieux humides), dont 84 % de moins de 5 ha (28 % de la superficie des milieux humides), et 2 % ont une superficie de plus de 100 ha (63% de la superficie des milieux humides). Le plus grand complexe de milieux humides est la tourbière de Lyster (#9531) avec une superficie totale de 6 383,4 ha dont 2 081,4 ha au Centre-du-Québec dans la municipalité de Lyster dans la MRC de l'Érable<sup>20</sup>. Cependant, le plus vaste milieu humide, d'une superficie de 6 142,4 ha, compris entièrement au Centre-du-Québec est un complexe (#6481) composé de marais et d'eau peu profonde se situant sur les rives du fleuve Saint-Laurent.

D'autres grands complexes de milieux humides de plus de 1 000 ha, compris entièrement dans les limites administratives, sont connus en région (Figure 19). Il s'agit, en ordre d'importance, des sites suivants :

- Tourbière de la mer Bleu à Villeroy (#9551 et 9206) d'une superficie de 3 511 ha
- Tourbière de Plessisville (#7386) d'une superficie de 2 015 ha
- Marais de la baie Saint-François à Saint-François-du-Lac (#4233) d'une superficie de 1 816 ha
- Tourbière de Saint-Rosaire (# 4146) d'une superficie de 1 466 ha
- Tourbière de Villeroy (#8915) d'une superficie de 1 428 ha
- Tourbière de Saint-Louis-de-Blandford (#7063) d'une superficie de 1 407 ha

<sup>19</sup> Au sens de la Loi, 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<sup>19</sup>. Sont notamment des MHH :

- les lacs, les cours d'eau, y compris l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent et les mers qui entourent le Québec,
- les rives, le littoral et les plaines inondables,
- les prairies humides, les étangs, les marais, les marécages et les tourbières. (MELCC, s.d.)

<sup>20</sup> La portion des milieux humides contiguë au Centre-du-Québec n'a pas le même niveau de précision que les milieux humides compris dans les limites administratives. Les orthophotos utilisés n'ont pas la même précision et la même année de parution.

- Tourbière de Notre-Dame-de-Lourdes (#8342) d'une superficie de 1 207 ha
- Tourbière du lac Rose à Sainte-Marie-de-Blandford (#8700) d'une superficie de 1 104 ha

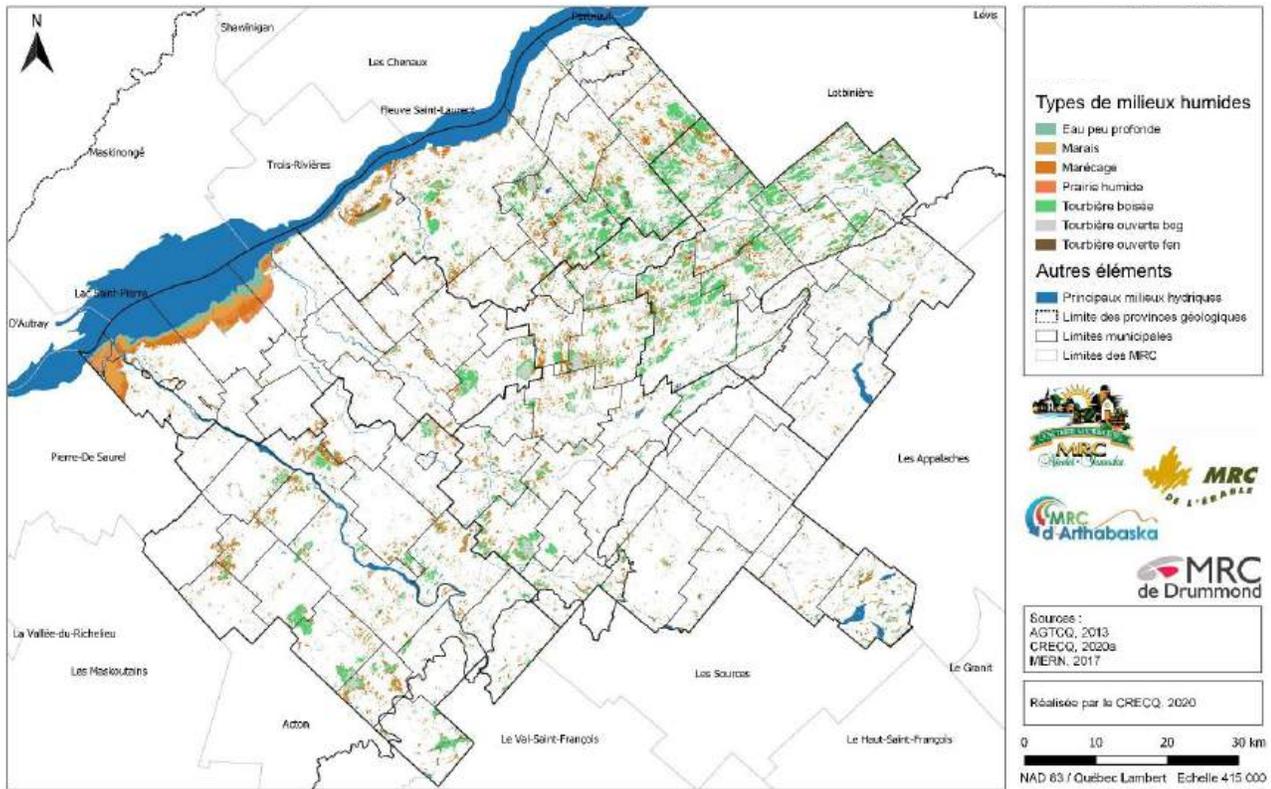


Figure 18 Milieux humides au Centre-du-Québec

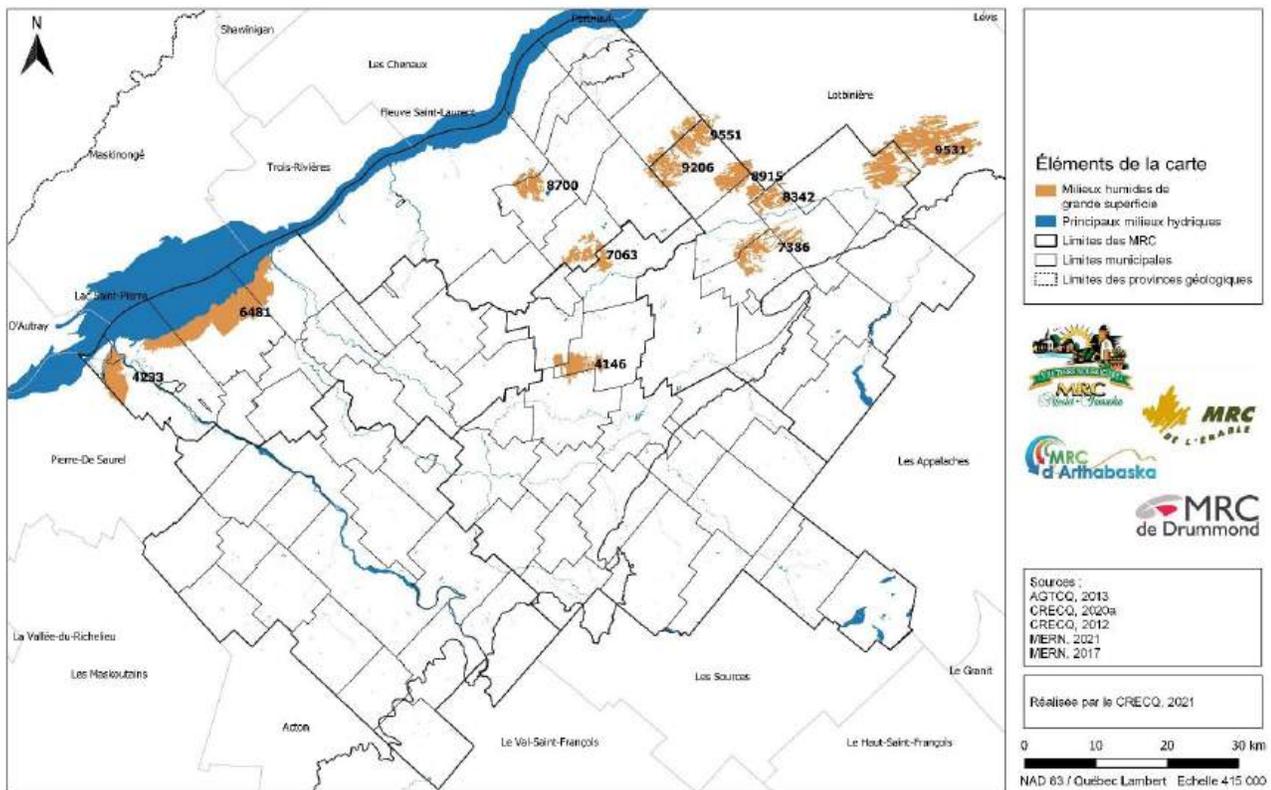


Figure 19 Milieux humides de grande superficie au Centre-du-Québec

### 1.2.2.1. MILIEUX HUMIDES DE LA MRC DE L'ÉRABLE

La MRC de L'Érable possède la plus grande superficie de milieux humides de la région du Centre-du-Québec (19 % de son territoire), occupant 24 462 ha, et largement dominée par les tourbières (17 966 ha) (Figure 20). Ceux-ci sont situés majoritairement dans la province géologique des BTSL (93 % des milieux humides). Deux bassins versants situés dans les Appalaches possèdent moins de 2% de leur superficie en milieux humides (Figure 22). Comme indique le Tableau 33 :

- les municipalités de Lyster, Villeroy, Princeville, Laurierville et Notre-Dame-de-Lourdes possèdent la plus grande superficie de milieux humides,
- à l'opposé des municipalités d'Inverness, Saint-Ferdinand, Saint-Pierre-Baptiste et Sainte-Sophie-d'Halifax.

Tableau 33. Milieux humides par municipalité dans la MRC de L'Érable

Nom de la municipalité	Superficie de milieux humides (ha)	Proportion (%)
Inverness	1 284	7
Laurierville	2 484	23
Lyster	5 066	30
Notre-Dame-de-Lourdes	2 625	31
Plessisville Paroisse	2 725	19
Plessisville Ville	0,10	0,02
Princeville	4 660	24
Sainte-Sophie-d'Halifax	217	2
Saint-Ferdinand	318	2
Saint-Pierre-Baptiste	320	4
Villeroy	4 762	47

Inspiré de : (CRECQ, 2020a)

#### 1. CARACTÉRISTIQUES DES MILIEUX HUMIDES

Cette section aborde les caractéristiques des milieux humides sous l'angle de la **typologie**, de la **position** dans le bassin versant, de leur **superficie** ainsi que de leurs **fonctions écologiques**.

##### a) Typologie et position physiographique

Les tourbières boisées (58 % des milieux humides) et les marécages (25 % des milieux humides) dominent en superficie (Tableau 34 et Figure 20). Au niveau de la position physiographique, les milieux humides riverains sont majoritaires (45 % des milieux humides). (CRECQ, 2019) (Tableau 35)

##### b) Superficie

Dans la MRC de L'Érable, 98 % (13 737) des complexes de milieux humides ont une superficie de moins de 100 ha, dont 83 % (3 452 ha) de moins de 5 ha, et 6 % (13 630 ha) ont une superficie de plus de 100 ha. Le plus grand complexe de milieu humide dans la MRC est composé de tourbières boisée et ombrotrophe, dans la municipalité de Lyster avec une superficie totale de 6 383,4 ha. La Figure 21 localise les milieux humides de plus grande superficie dans chacun des bassins versants.

Certains bassins versants présentent toutefois une superficie très faible de milieux humides, soit moins de 6% de la superficie pour les bassins versants situés dans les BTSL ou moins de 2% de la superficie pour les bassins versants situés dans les Appalaches (Figure 22). Ce déficit peut occasionner des pertes sérieuses au niveau des populations fauniques du maintien des fonctions et des caractéristiques de certains écosystèmes. C'est une approche très risquée permettant d'abriter seulement moins de la moitié de la richesse potentielle des espèces et des systèmes aquatiques à peine viables (Environnement Canada, 2013).

### c) Milieux humides rares

Parmi l'ensemble des milieux humides, certains se distinguent par leur rareté au niveau d'un territoire donné. Pour les PRMHHN, deux types de rareté ont été évalués, soit la rareté typologique (calculé en prenant la plus petite superficie d'une typologie à l'échelle du bassin versant) et la rareté au niveau de la composition du complexe de milieux humides (calculé par l'indice de Shannon équivalente à la diversité typologique du complexe). Au total, 26 ha de milieux humides ont été sélectionnés pour leur rareté typologique et 10 000 ha pour leur rareté au niveau du complexe de milieux humides. La Figure 23 présente la localisation de ces milieux humides.

**Tableau 34 Typologies des milieux humides présentées selon la position physiographique et la province géologique**

Typologie du milieu humide	Position physiographique	Pourcentage (%)	
		BTSL	Appalaches
<b>Eau peu profonde</b>	Isolée	<1	<1
	Lacustre	<1	
	Palustre	<1	
	Riveraine	<1	<1
<b>Total</b>		<1	<1
<b>Marais</b>	Isolée	<1	<1
	Lacustre	<1	<1
	Palustre	<1	<1
	Riveraine	<1	<1
<b>Total</b>		<1	<1
<b>Marécage</b>	Isolée	5	1
	Lacustre	<1	<1
	Palustre	8	1
	Riveraine	9	1
<b>Total</b>		21	4
<b>Prairie humide</b>	Isolée	<1	<1
	Lacustre	<1	<1
	Palustre	<1	<1
	Riveraine	<1	<1
<b>Total</b>		1	<1
<b>Tourbière boisée</b>	Isolée	3	1
	Lacustre	1	<1
	Palustre	25	1
	Riveraine	27	<1
<b>Total</b>		56	2
<b>Tourbière minérotrophe</b>	Isolée	<1	<1
	Lacustre	<1	<1
	Palustre	1	<1
	Riveraine	1	<1
<b>Total</b>		2	<1
<b>Tourbière ombrotrophe</b>	Isolée	<1	<1
	Lacustre	1	<1
	Palustre	5	<1
	Riveraine	6	<1
<b>Total</b>		13	<1
<b>Total de tous les milieux humides</b>		<b>93</b>	<b>7</b>

Inspiré de : (CRECQ, 2019)

**Tableau 35 Compilation des milieux humides selon leur position physiographique**

Position physiographique	Superficie de milieux humides (ha)	Proportion (%)
Isolé	2 548	10
Lacustre	542	2
Palustre	10 339	42
Riverain	11 033	45

Inspiré de : (CRECQ, 2019)

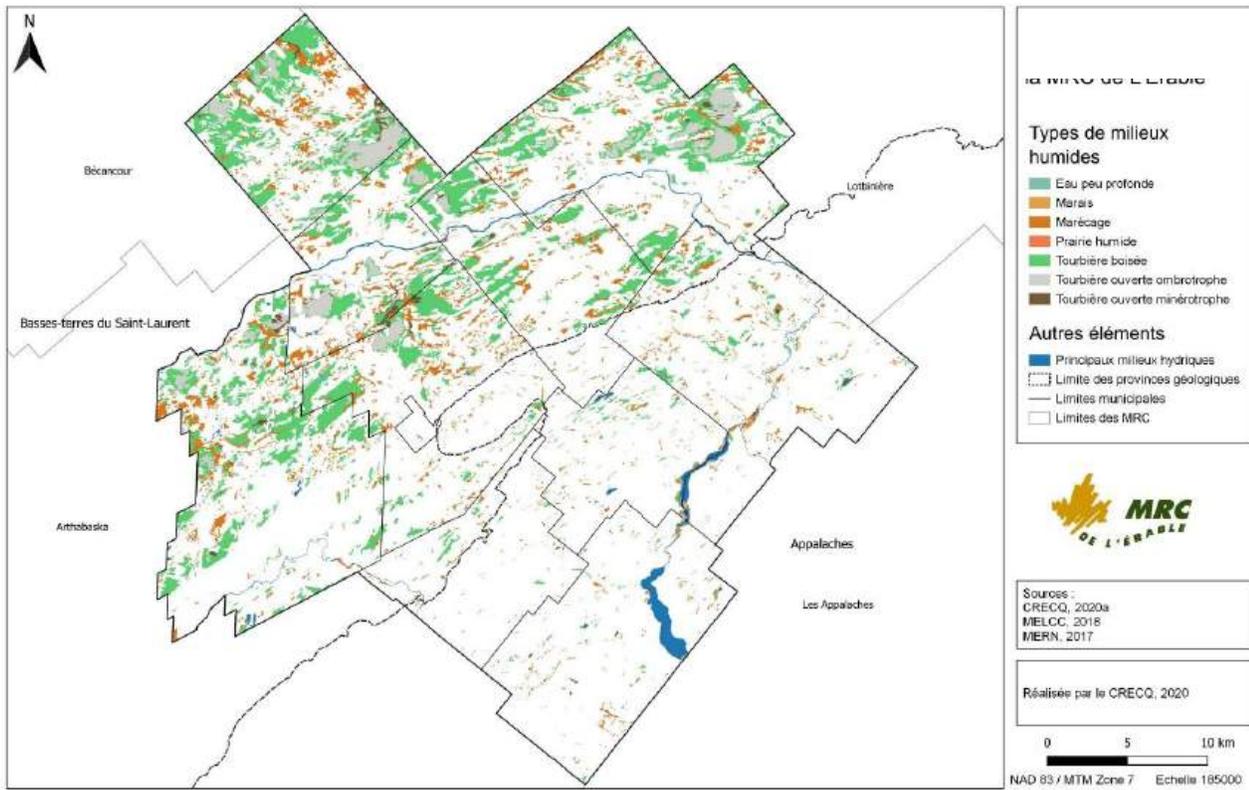


Figure 20 Typologie des milieux humides de la MRC de L'Érable

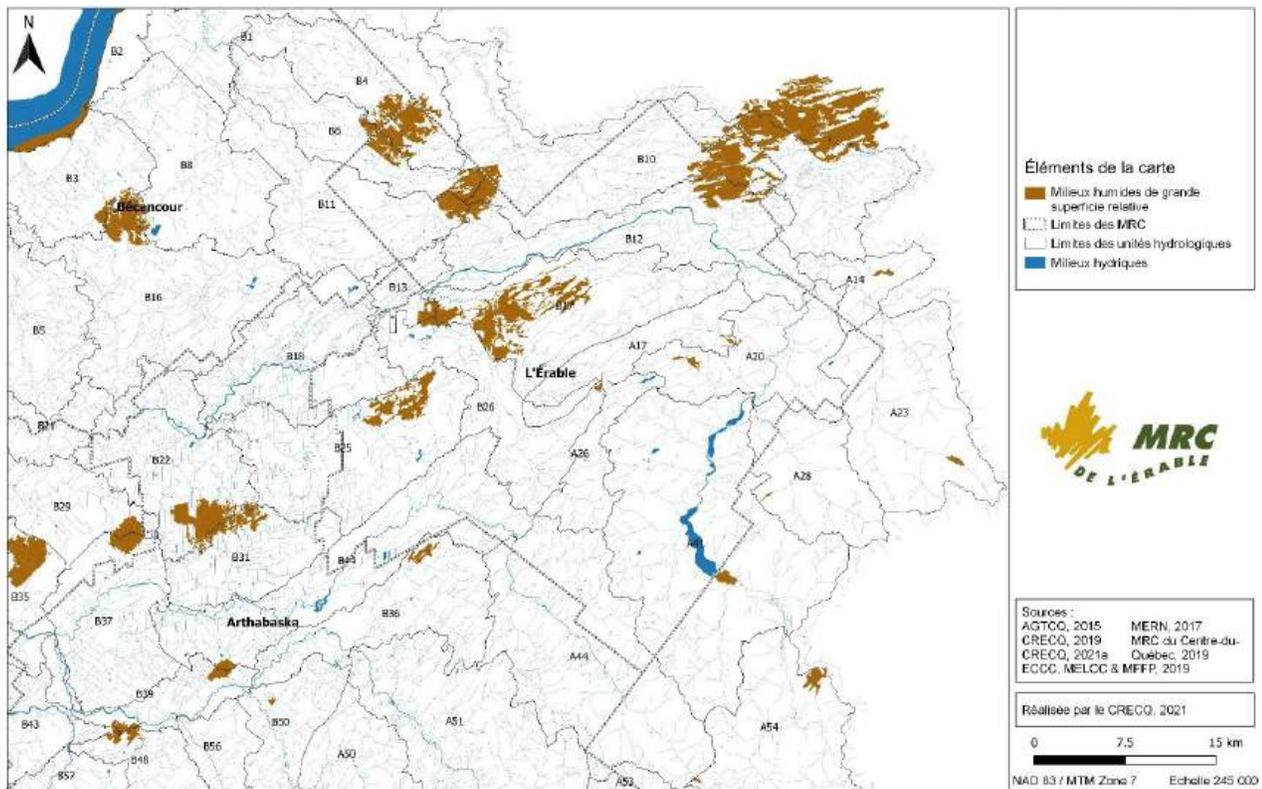


Figure 21 Milieux humides avec la plus grande superficie dans chacun des sous bassins versants de la MRC de L'Érable

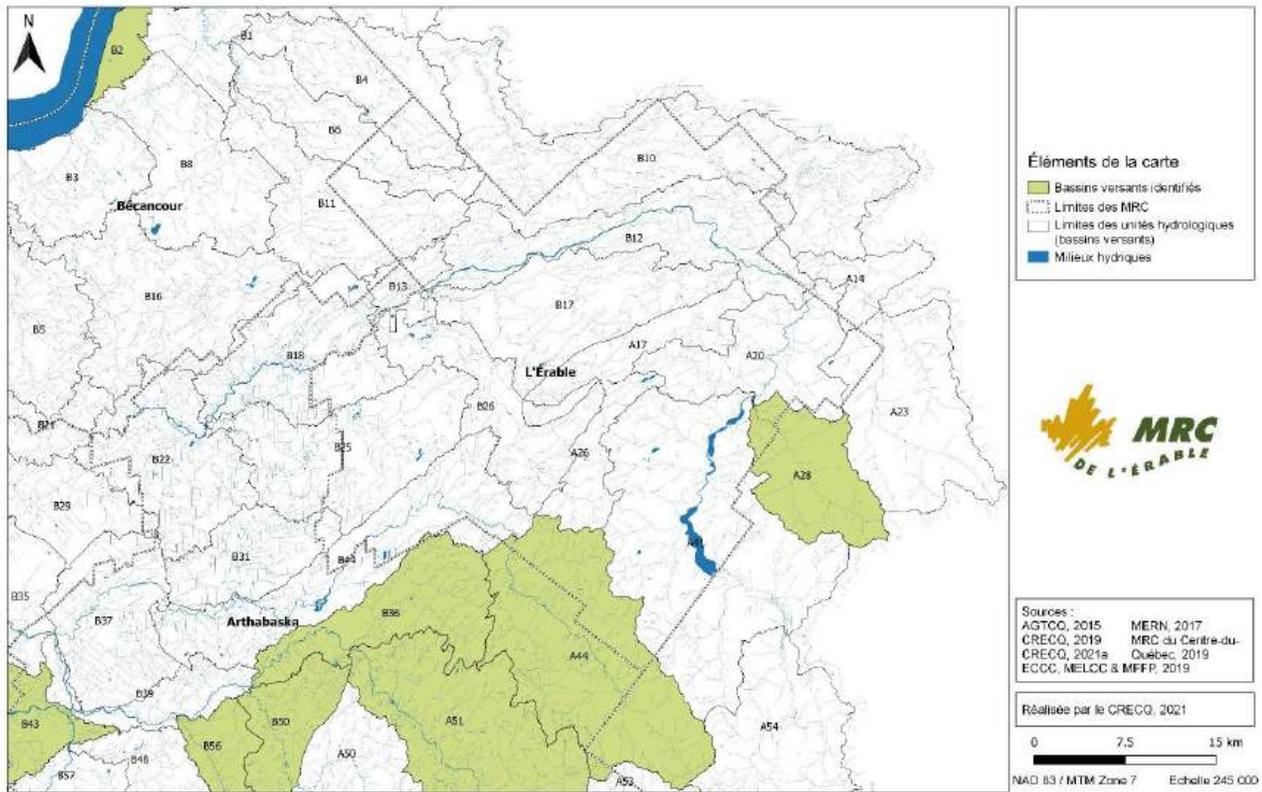


Figure 22 Bassins versants avec une faible superficie de milieux humides dans la MRC de L'Érable

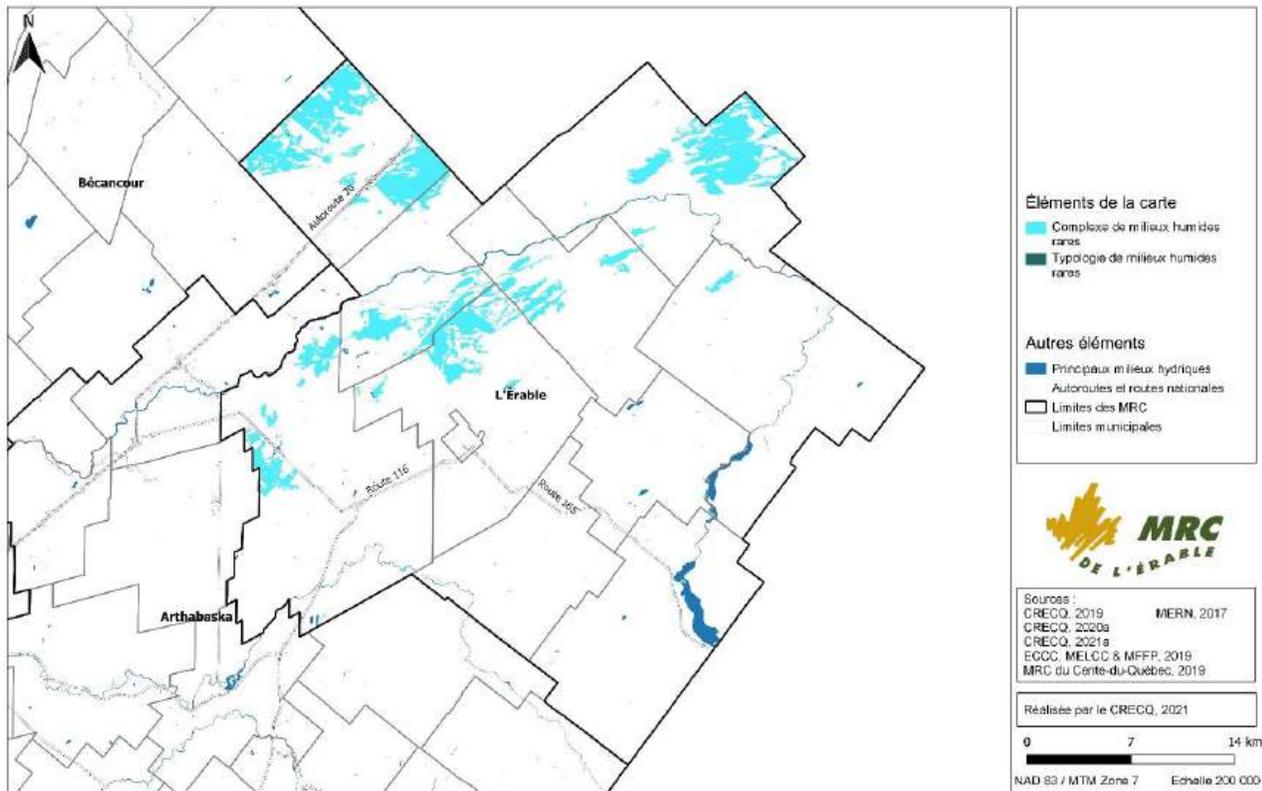


Figure 23 Milieux humides rare dans la MRC de L'Érable

## SPÉCIFICATION RELATIVE AUX FONCTIONS ÉCOLOGIQUES

La définition communément admise de **services écologiques** est celle de l'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire (EM), qui dit que ce sont les bénéfices que les humains retirent des écosystèmes. (Nations Unies, 2005)

Il faut distinguer les « services » des « fonctions écologiques » qui les produisent. Les **fonctions écologiques** sont les processus naturels de fonctionnement et de maintien des écosystèmes, alors que les services sont le résultat de ces fonctions qui bénéficient à l'humain.

Ces services peuvent se subdiviser en quatre catégories :

- **services de régulation** liés aux processus des écosystèmes, comme l'effet tampon contre les inondations ou l'épuration des eaux;
- **services d'approvisionnement**, comme la fourniture de fruits, de gibier ou de fibres;
- **services ontogéniques**, par exemple le contact régulier des jeunes avec la nature qui favorise leurs aptitudes sociales et scolaires;
- **services socioculturels**, comme les possibilités récréatives, éducatives et la beauté des paysages.

Les MHHN **rendent de précieux services écologiques à la collectivité**. La *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés* (ci-après nommée *Loi sur l'eau*) y énumère une liste de six fonctions écologiques :

1. **de filtre** contre la pollution, **de rempart** contre l'érosion et **de rétention** des sédiments, en permettant, entre autres, de prévenir et de réduire la pollution en provenance des eaux de surface et souterraines et l'apport des sédiments provenant des sols;
2. **de régulation** du niveau d'eau, en permettant la rétention et l'évaporation d'une partie des eaux de précipitation et des eaux de fonte, réduisant ainsi les risques d'inondation et d'érosion et favorisant la recharge de la nappe phréatique;
3. **de conservation** de la diversité biologique par laquelle les milieux ou les écosystèmes offrent des habitats pour l'alimentation, l'abri et la reproduction des espèces vivantes;
4. **d'écran solaire et de brise-vent naturel**, en permettant, par le maintien de la végétation, de préserver l'eau d'un réchauffement excessif et de protéger les sols des dommages causés par le vent;
5. **de séquestration du carbone** et d'atténuation des impacts des CC;
6. **liées à la qualité du paysage**, en permettant la conservation du caractère naturel d'un milieu et des attributs des paysages associés, contribuant ainsi à la valeur des terrains voisins.

Cependant, le degré de contribution des MHHs aux fonctions écologiques varie fortement en raison de leurs caractéristiques et de leur situation hydro-géomorphologique (Plamondon, Jutras, Laboratoire d'hydrologie forestière, & Université Laval, 2020).



## 2. FONCTIONS ÉCOLOGIQUES DES MILIEUX HUMIDES

Les **fonctions écologiques** sont les processus naturels de fonctionnement et de maintien des écosystèmes. Chaque écosystème, ici les milieux humides, apportent différentes fonctions écologiques selon leur intégrité et leur composition.

Une fonction écologique peut servir à l'humain. Dans ce cas, on les nomme des services écologiques. La définition communément admise de **services écologiques** est celle de l'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire (EM), qui dit que ce sont les bénéfices que les humains retirent des écosystèmes (Nations Unies, 2005).

Au Centre-du-Québec, la contribution potentielle de **13 fonctions écologiques** a été évaluée.

- **Régulation du climat**
  - a) Contribution potentielle relative à la séquestration de carbone par les milieux humides
  - b) Contribution potentielle relative à la séquestration de carbone par les milieux boisés
- **Régulation, filtration et rétention des eaux**
  - a) Contribution potentielle relative à la capacité de rétention des eaux des milieux humides
  - b) Contribution potentielle relative à la capacité de rétention des eaux des milieux boisés
  - c) Contribution potentielle relative à la stabilisation des rives des milieux humides
  - d) Contribution potentielle relative à la stabilisation des rives des milieux hydriques
  - e) Contribution potentielle relative au captage à court terme des éléments nutritifs et des polluants des milieux humides
  - f) Contribution potentielle relative au captage à court terme des éléments nutritifs et des polluants des milieux boisés
  - g) Contribution potentielle relative à la capacité de recharge de la nappe des milieux humides
- **Support de biodiversité**
  - a) Contribution potentielle relative au support à la biodiversité des milieux humides
  - b) Contribution potentielle relative au support à la biodiversité des milieux boisés
  - c) Contribution potentielle relative au support à la biodiversité des milieux hydriques
  - d) Contribution potentielle relative au support à la biodiversité des friches

Les fonctions écologiques ont été retenues pour l'accessibilité aux données nécessaires à leur quantification, la répartition uniforme des données sur le territoire du Centre-du-Québec ainsi que l'accès à une méthodologie reconnue. Les personnes intéressées à connaître la méthode utilisée sont invitées à consulter le rapport Méthode d'évaluation des indicateurs de contribution potentielle relative aux fonctions écologiques des MHHN au Centre-du-Québec (CRECQ, 2021e).

Les résultats sont présentés selon deux échelles d'évaluation :

- a) **Entité naturelle** : Les entités naturelles représentent les milieux humides, hydriques, boisés ou friches.
- b) **Unité hydrologique** : L'unité hydrologique correspond à l'aire contributive d'un territoire d'une superficie minimale définie par le modèle SWAT (Soil and Water Assessment Tool) (Arnold, Moriasi, Gassman, & Abba, 2012). **Il est possible de comparer l'unité hydrologique avec un bassin versant.**

Au niveau des milieux humides, six fonctions écologiques ont été évaluées :

- séquestration de carbone par les milieux humides
- capacité de rétention des eaux des milieux humides
- stabilisation des rives des milieux humides
- captage à court terme des éléments nutritifs et des polluants des milieux humides
- capacité de recharge de la nappe des milieux humides
- support à la biodiversité des milieux humides

#### a) Contribution potentielle relative des milieux humides à la séquestration de carbone

Les tourbières permettent la séquestration de carbone par le processus où l'accumulation de la matière organique prévaut sur sa décomposition. Les marais peuvent aussi contribuer à l'accumulation du carbone, bien que le processus assurant cette accumulation soit différent. Enfin, les marécages peuvent également contribuer à l'accumulation du carbone. (Jobin, et al., 2019).

- **Entité naturelle (milieux humides)**  
Dans la MRC de L'Érable, 42 milieux humides contribuent de façon très élevée (Figure 24).
- **Unité hydrologique**  
Dans la MRC de L'Érable, les unités hydrologiques B10, B11, B13 et B18 contribuent de façon très élevée (Figure 25).

#### b) Contribution potentielle relative des milieux humides au support de biodiversité

Les milieux humides font partie des habitats les plus productifs au monde. Ils offrent une plus grande diversité d'espèces et un cycle nutritif plus important que plusieurs autres écosystèmes. Cette fonction écologique se calcule en quantifiant la productivité primaire, la diversité végétale et la superficie (Jobin, et al., 2019).

- **Entité naturelle (milieux humides)**  
Dans la MRC de L'Érable, 97 milieux humides contribuent à cette fonction de façon très élevée (Figure 26).
- **Unité hydrologique**  
Dans la MRC de L'Érable, les unités A20, B10, B13 et B17 contribuent de façon très élevée (Figure 27)

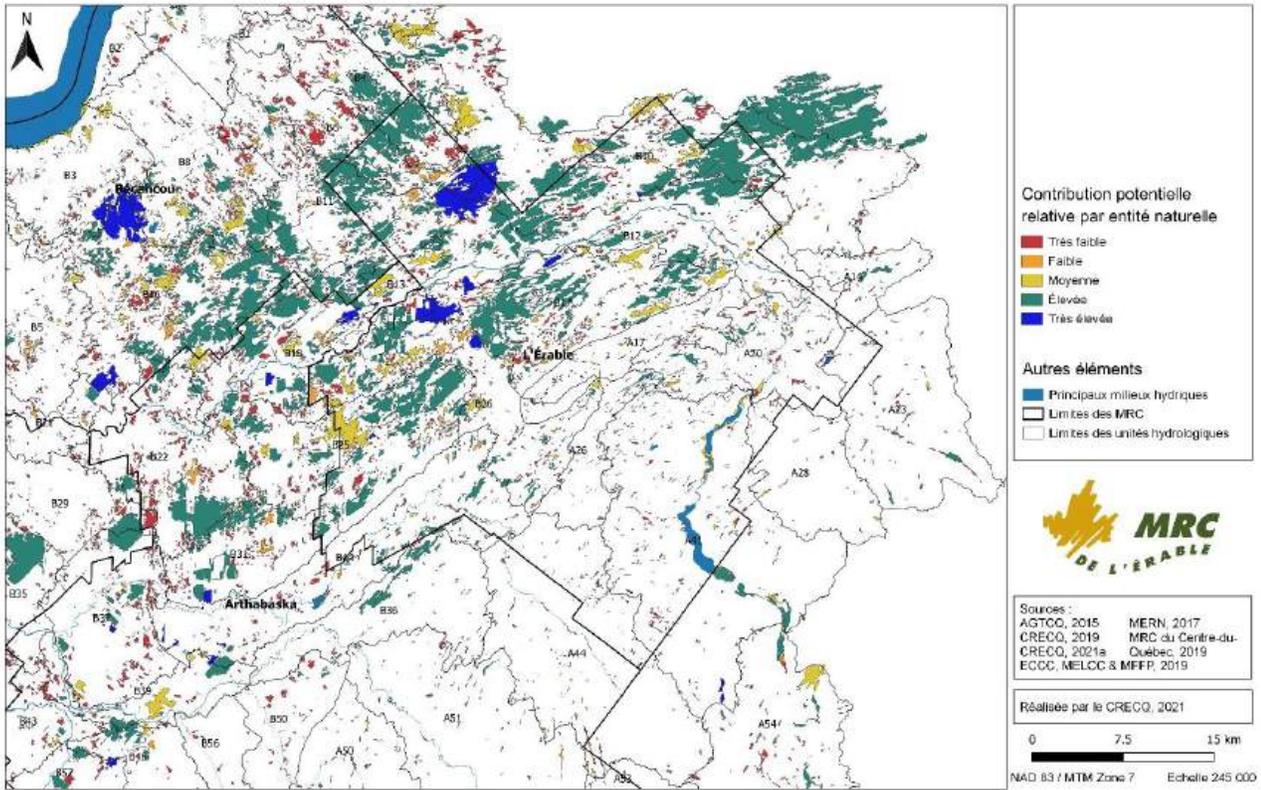


Figure 24 Contribution potentielle relative des milieux humides à la séquestration de carbone dans la MRC de L'Érable

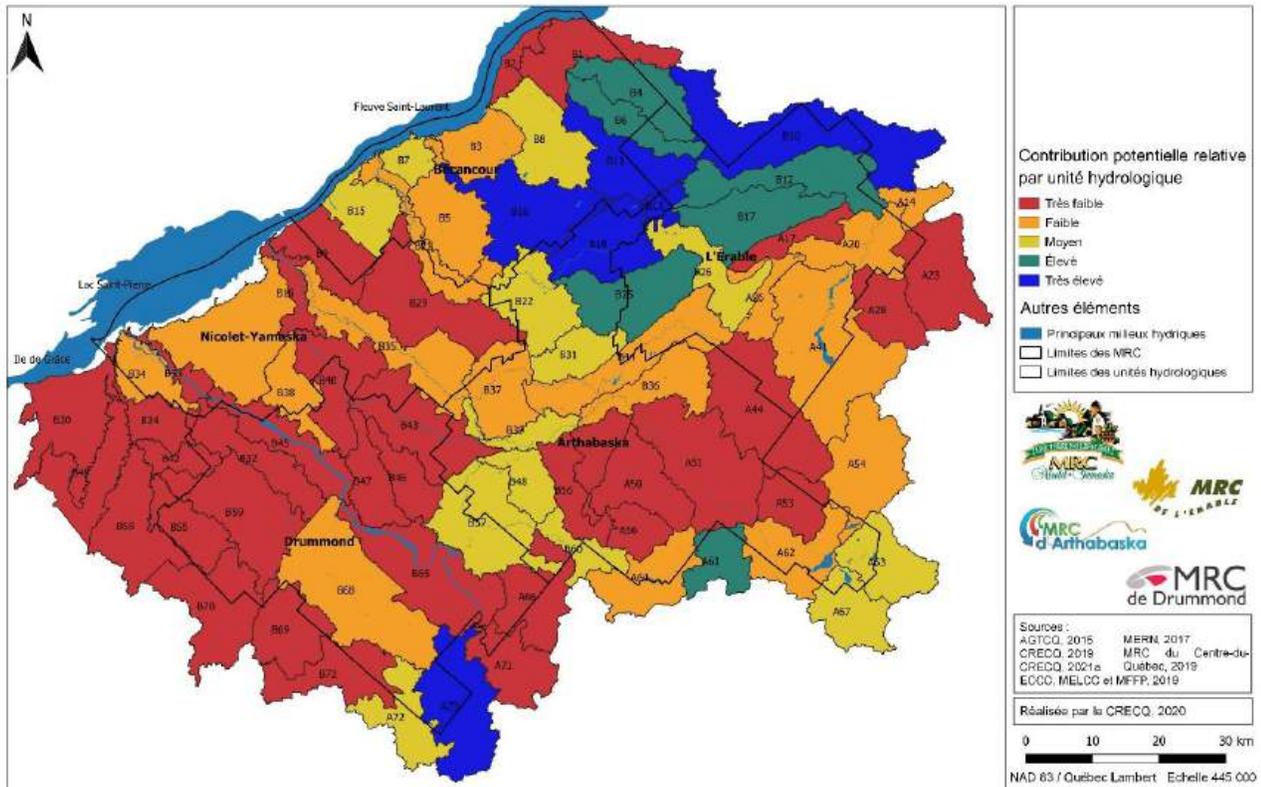


Figure 25 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques à la séquestration de carbone par les milieux humides du Centre-du-Québec

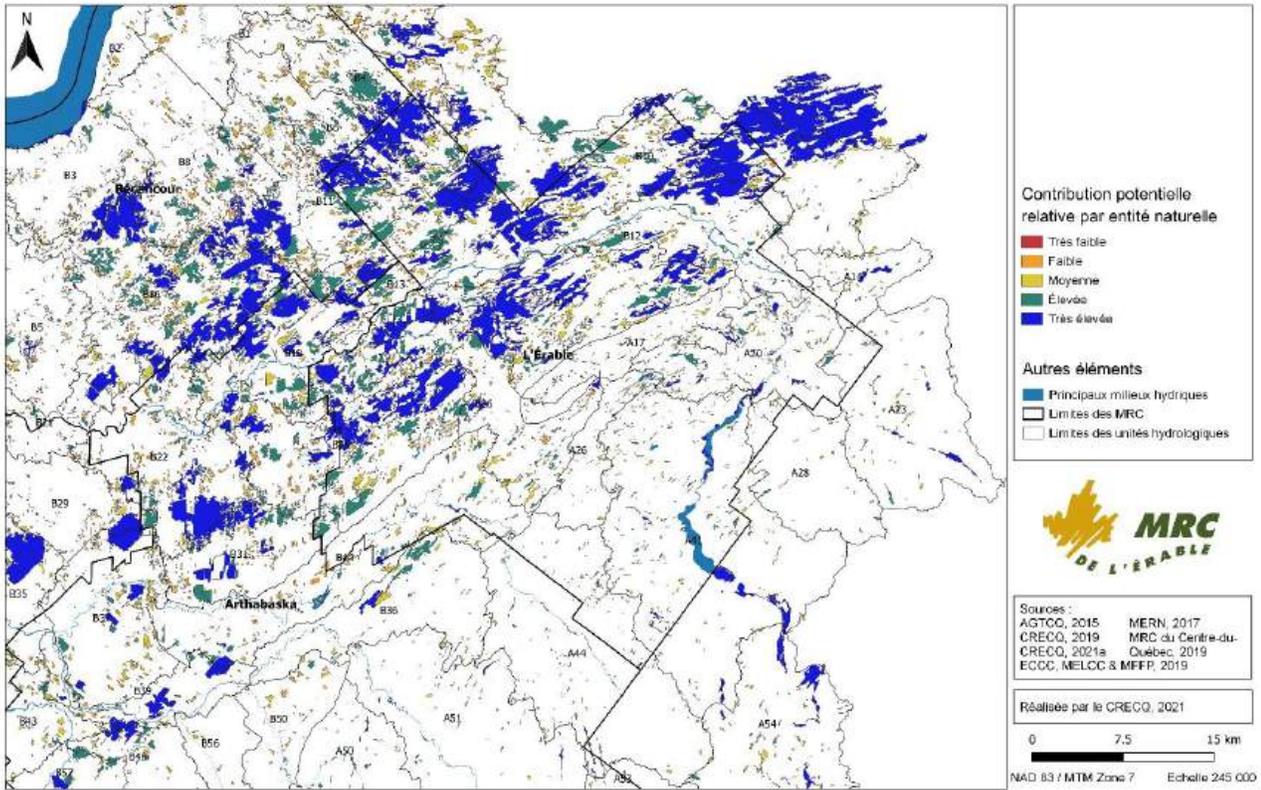


Figure 26 Contribution potentielle relative des milieux humides au support de la biodiversité dans la MRC de L'Érable

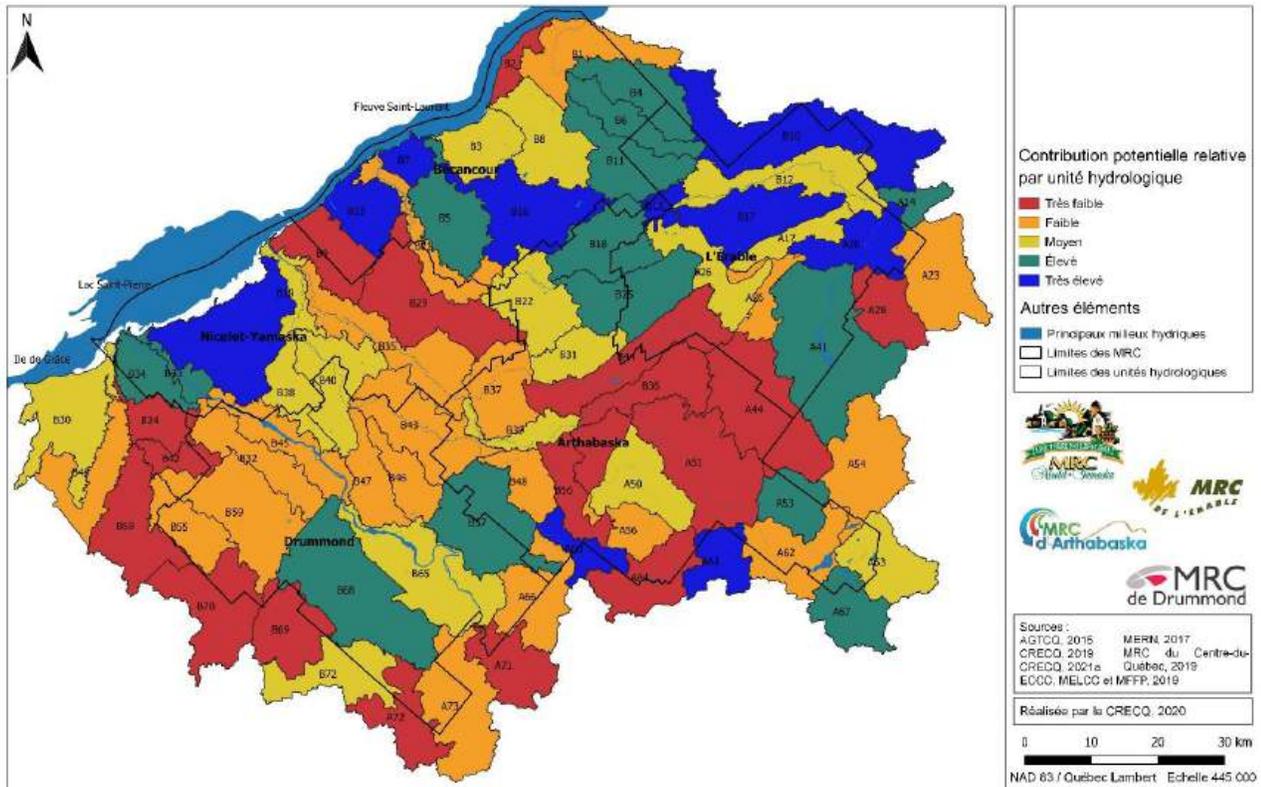


Figure 27 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques au support de la biodiversité par les milieux humides au Centre-du-Québec

### c) Contribution potentielle relative des milieux humides à l'hydrologie

Au total, quatre fonctions hydrologiques reliées aux milieux humides ont été évaluées, soit :

- **Fonction écologique de rétention des eaux**

La rétention des eaux est la capacité des milieux humides à emmagasiner l'eau pendant une période spécifique. Cette fonction permet d'atténuer, dans certaines conditions, l'impact des crues sur les habitats riverains situés en aval de ceux-ci; elle contribue aussi à réduire les risques d'inondations. (Jobin, et al., 2019)

- **Entité naturelle (milieux humides)**

Dans la MRC de L'Érable, 1816 milieux humides contribuent à cette fonction de façon très élevée (Figure 28).

- **Unité hydrologique**

Dans la MRC de L'Érable, les unités A20, B6, B13, B17, B18 et B31 contribuent de façon très élevée (Figure 29).

- **Fonction écologique de stabilisation des rives**

La stabilisation des rives au moyen de la végétation contribue au contrôle de l'érosion. La végétation riveraine permet d'en réduire les effets car elle ralentit l'écoulement des eaux et favorise la sédimentation. (Jobin, et al., 2019)

- **Entité naturelle (milieux humides)**

Dans la MRC de L'Érable, 201 milieux humides contribuent à cette fonction de façon très élevée (Figure 30)

- **Unité hydrologique**

Dans la MRC de L'Érable, les unités B4, B10 et B17 contribuent de façon très élevée (Figure 31)

- **Fonction écologique de captage à court terme des éléments nutritifs et des polluants des milieux humides**

Le captage à court terme des éléments nutritifs et des polluants est la capacité de certains milieux humides, particulièrement les milieux humides riverains, à purifier l'eau. Le ralentissement des débits d'eau favorise le dépôt des sédiments et des substances chimiques absorbées. (Jobin, et al., 2019)

- **Entité naturelle**

Dans la MRC de L'Érable, 57 milieux humides contribuent à cette fonction de façon très élevée (Figure 32)

- **Unité hydrologique**

Dans la MRC de L'Érable, les unités A20, B10, B13, B17 et B31 contribuent de façon très élevée (Figure 33)

- **Fonction écologique de recharge de la nappe**

La recharge de la nappe phréatique contribue au maintien des aquifères<sup>21</sup>, essentielles à l'alimentation humaine en eau potable. L'infiltration de l'eau dans le sol atténue les débits de crue et maintient un débit minimal estival dans les cours d'eau situés en aval du milieu humide. De plus, cela contribue à la qualité de l'eau en assurant une meilleure dilution des polluants (Jobin, et al., 2019).

- **Entité naturelle (milieux humides)**

Dans la MRC de L'Érable, 13 milieux humides contribuent à cette fonction de façon très élevée (Figure 34)

- **Unité hydrologique**

Dans la MRC de L'Érable, les unités A20, B10 et B17 contribuent de façon très élevée (Figure 35)

<sup>21</sup> Terrain perméable, poreux, où s'écoule et s'accumule une nappe d'eau souterraine.

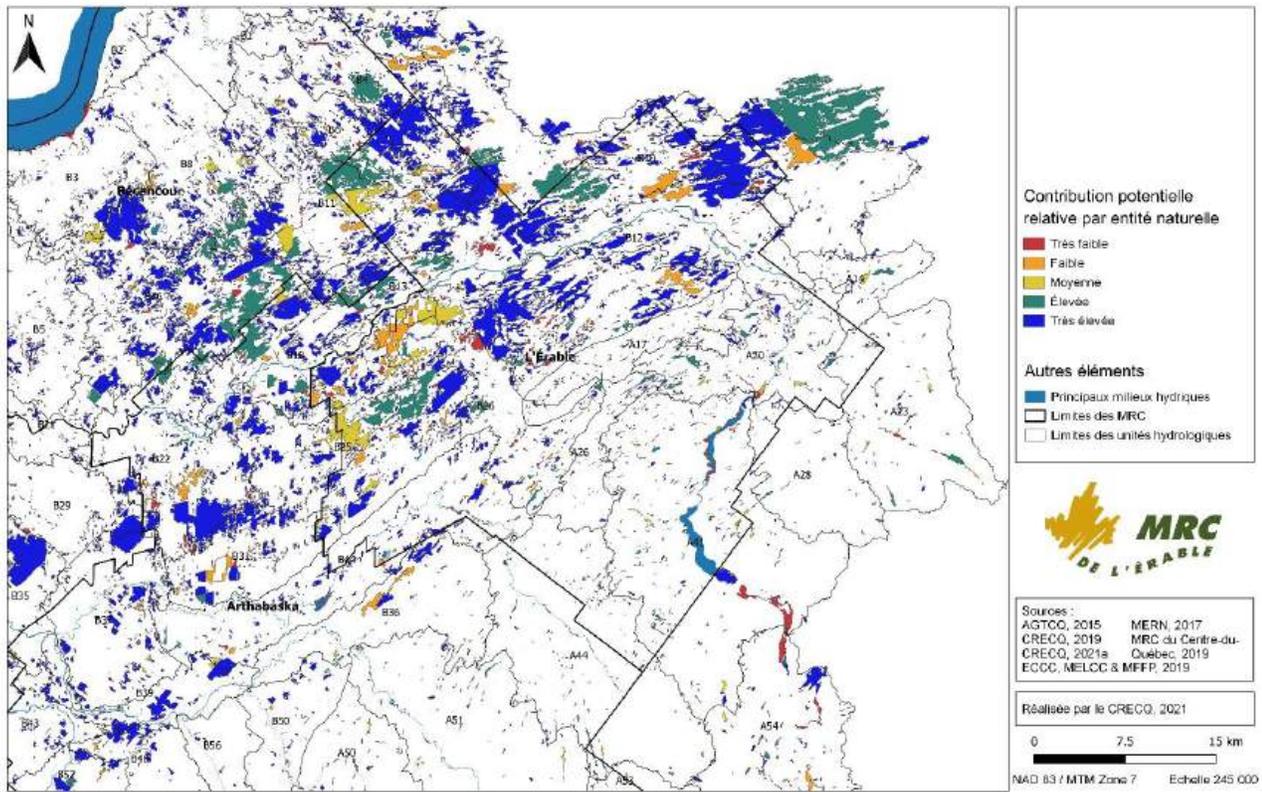


Figure 28 Contribution potentielle relative des milieux humides à la rétention des eaux dans la MRC de L'Érable

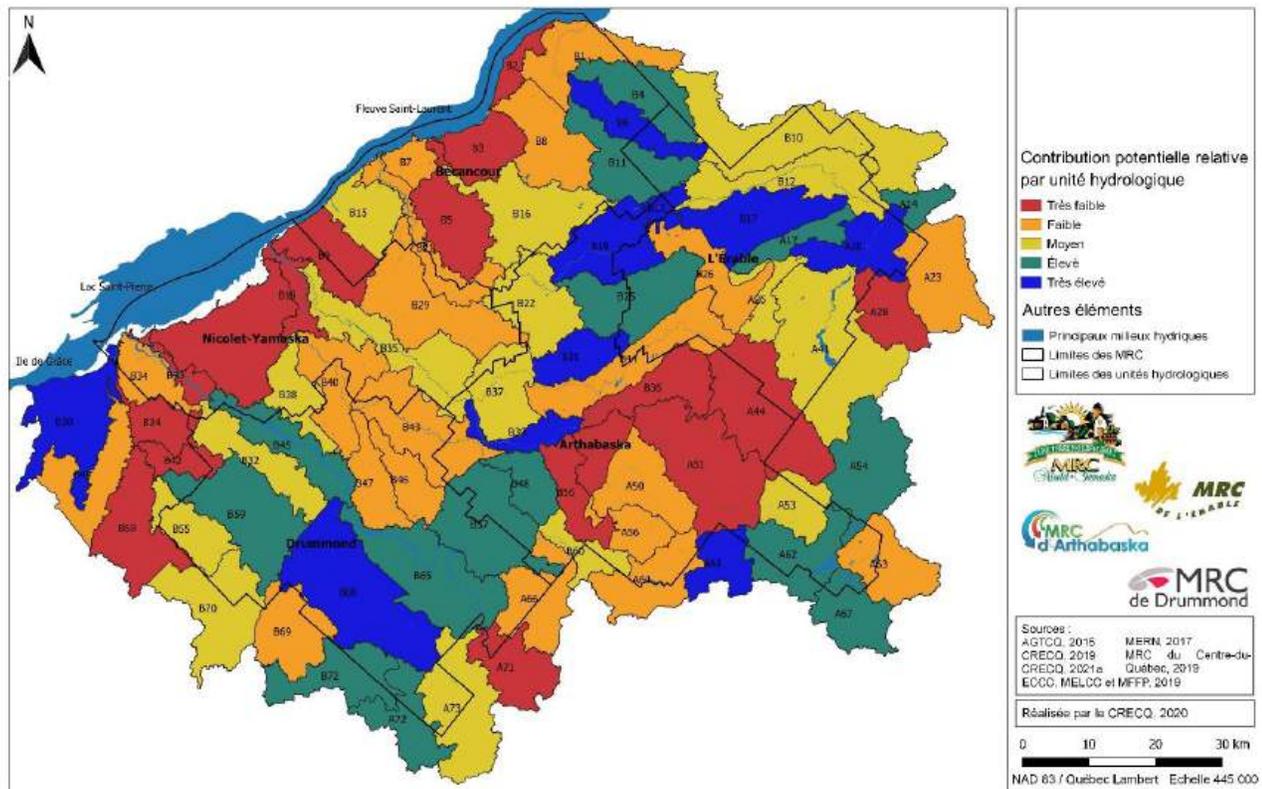


Figure 29 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques à la rétention des eaux par les milieux humides au Centre-du-Québec

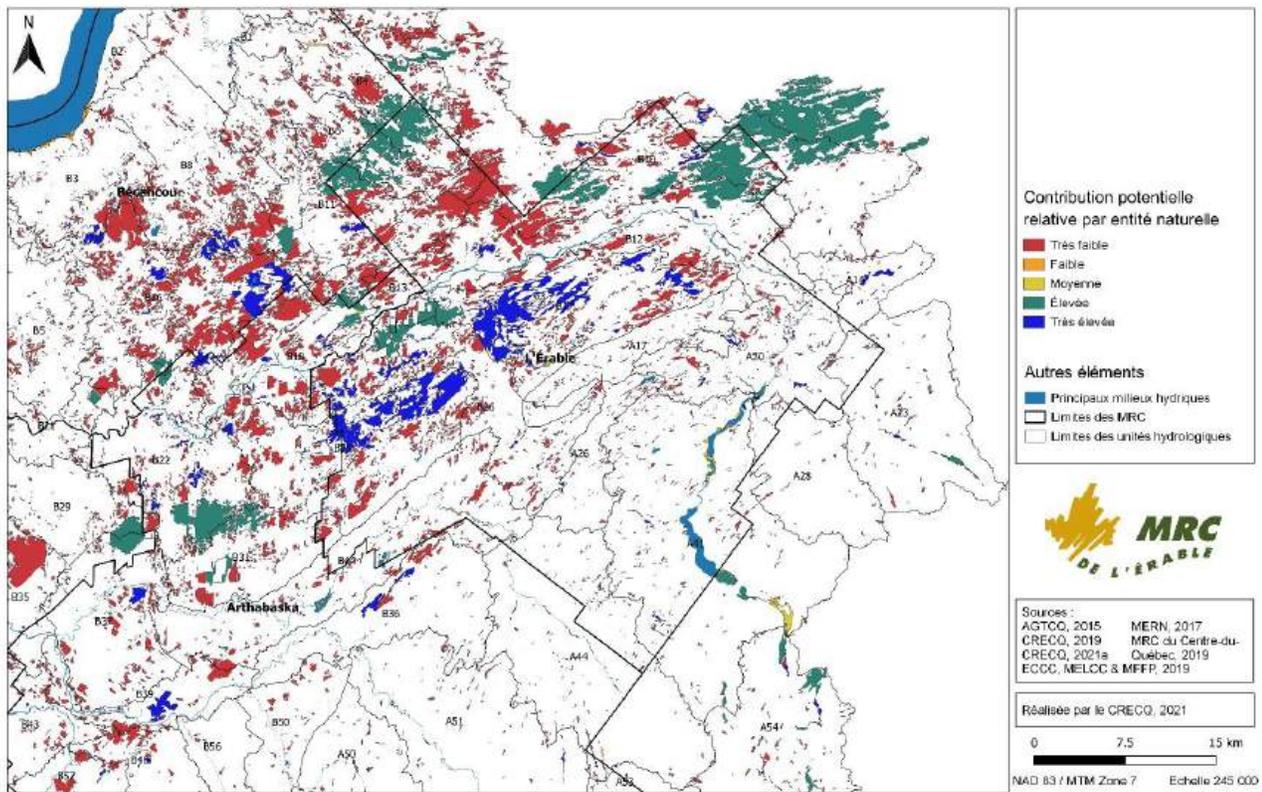


Figure 30 Contribution potentielle relative des milieux humides à la stabilisation des rives dans la MRC de L'Érable

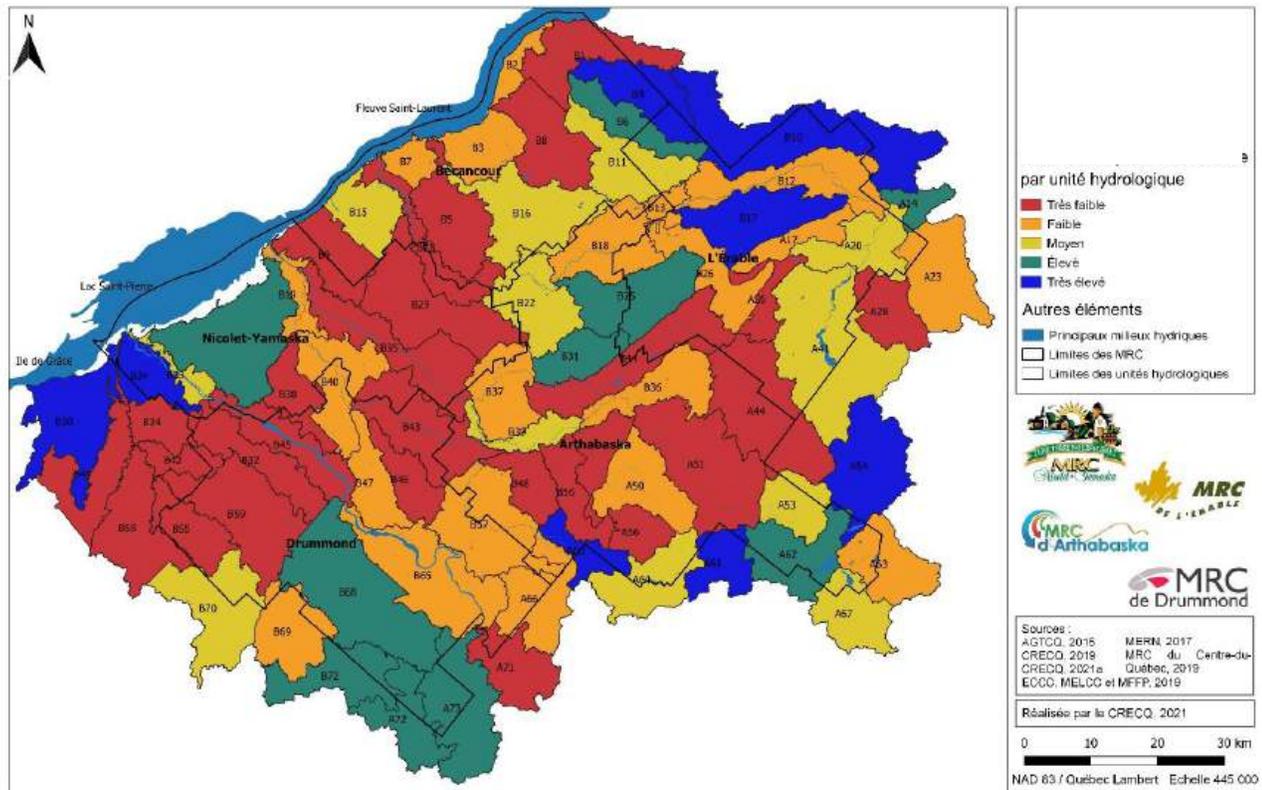


Figure 31 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques à la stabilisation des rives par les milieux humides au Centre-du-Québec

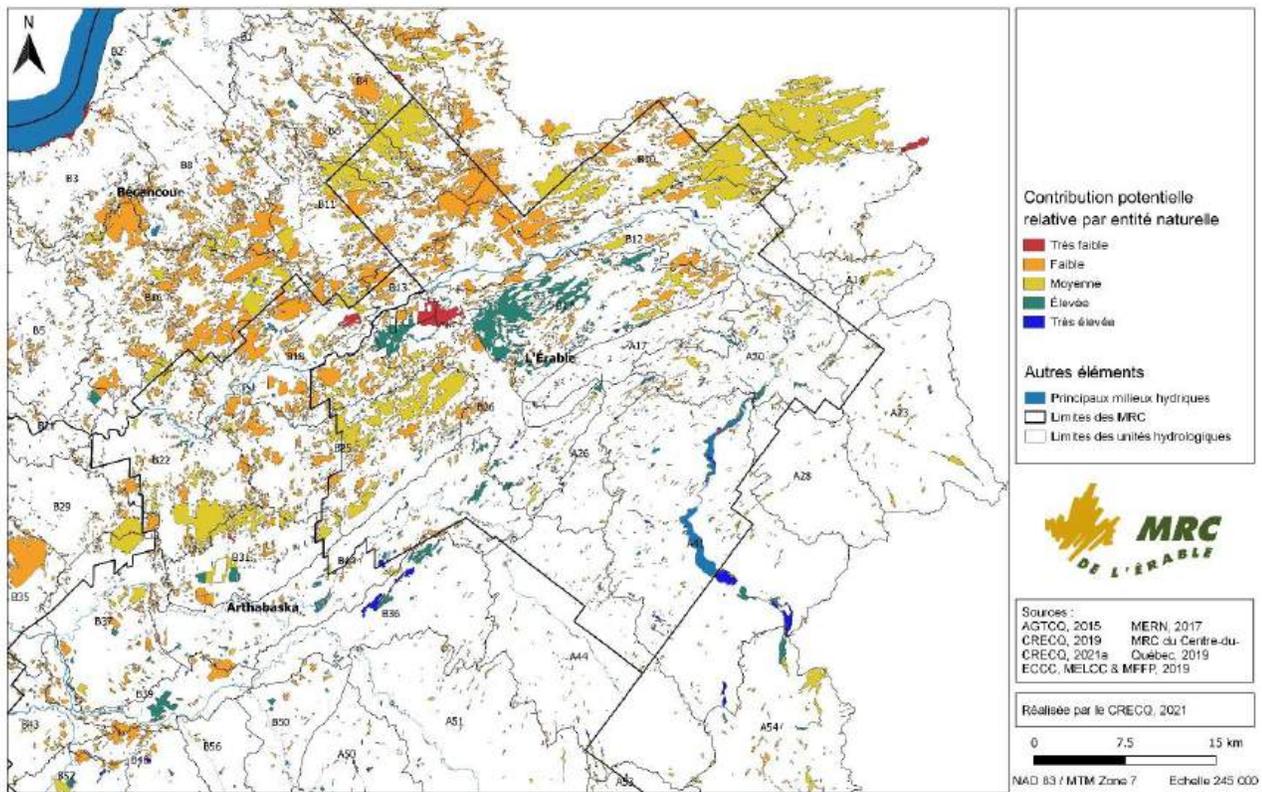


Figure 32 Contribution potentielle relative des milieux humides au captage à court terme des éléments nutritifs et des polluants dans la MRC de L'Érable

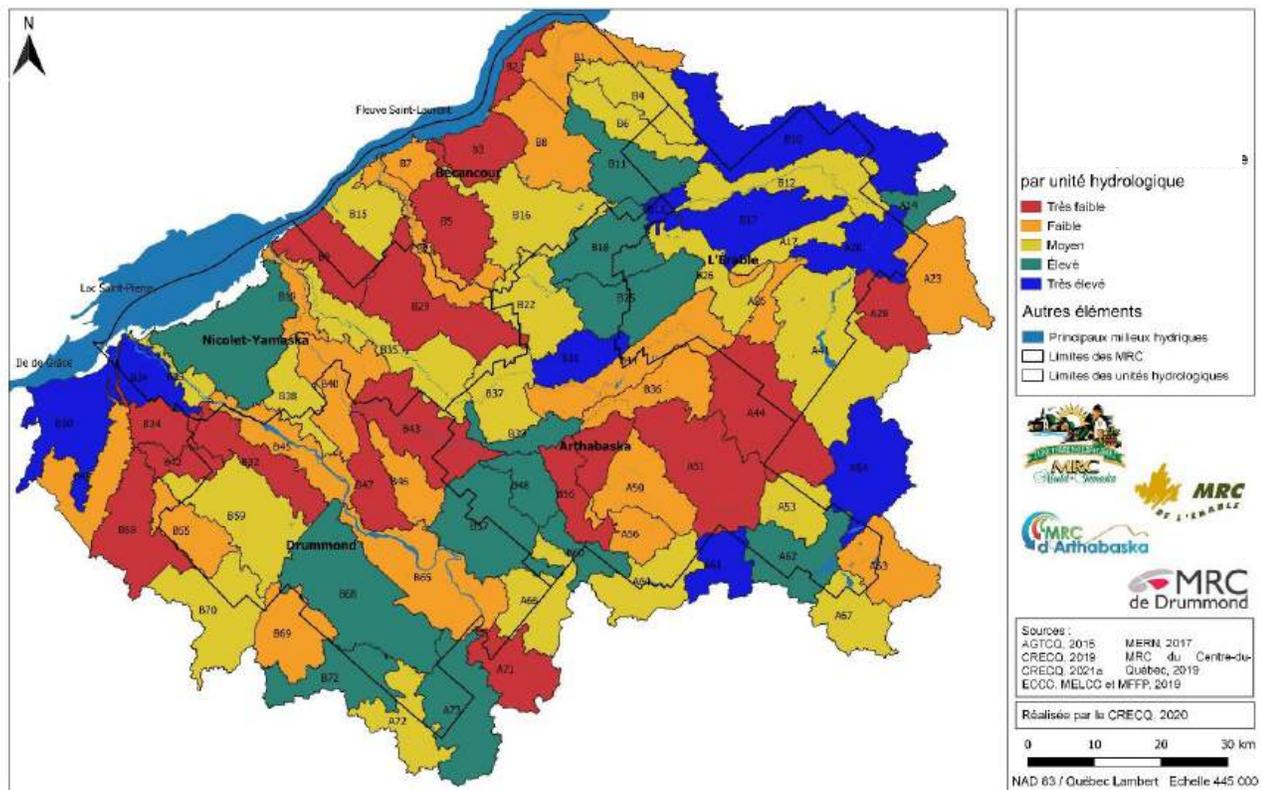


Figure 33 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques au captage à court terme des éléments nutritifs et des polluants au Centre-du-Québec

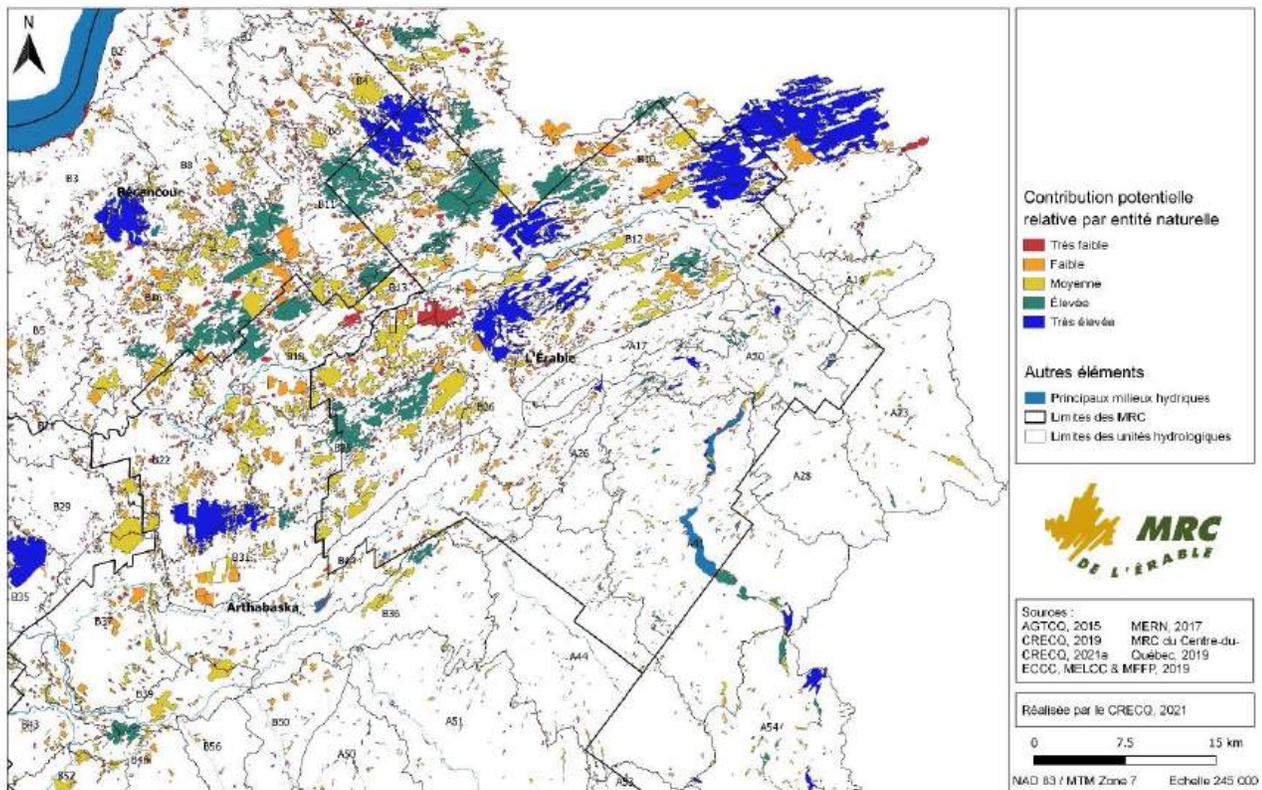


Figure 34 Contribution potentielle relative des milieux humides à la recharge de la nappe dans la MRC de L'Érable

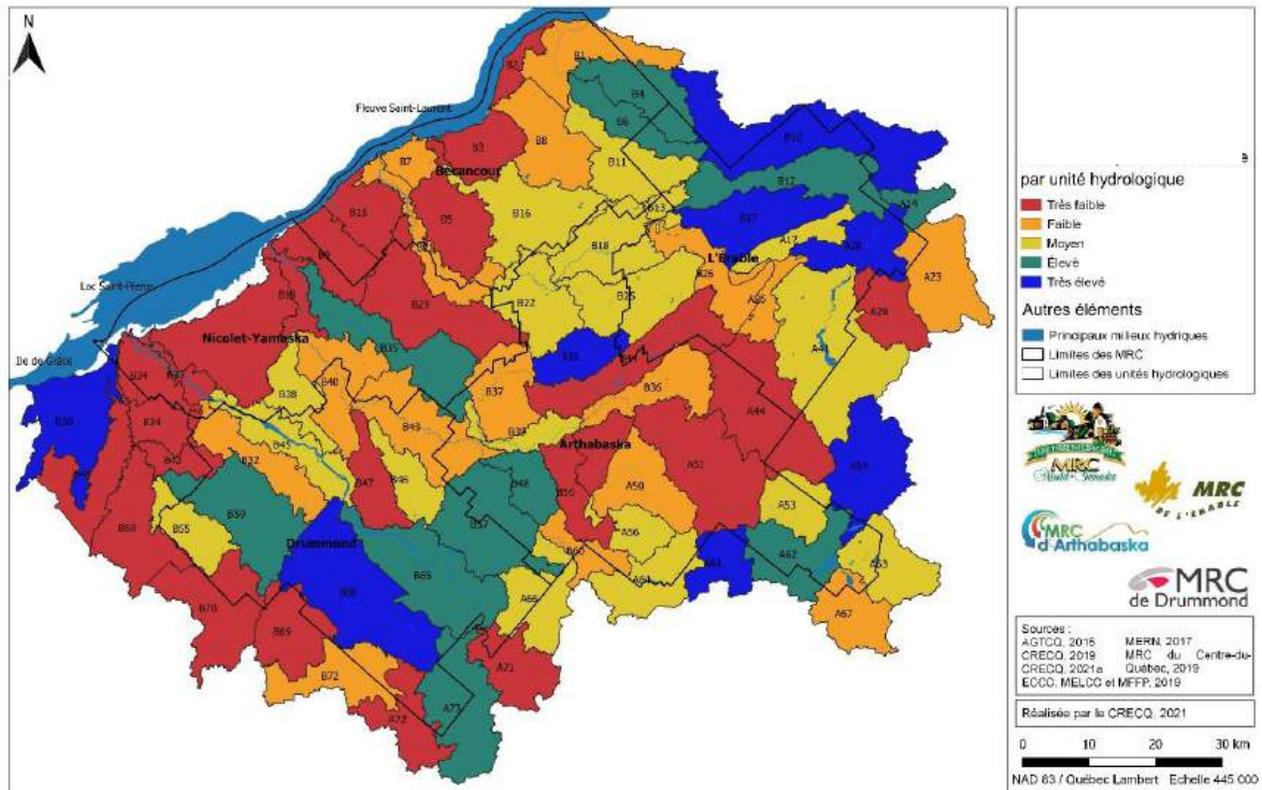


Figure 35 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques à la recharge de la nappe par les milieux humides au Centre-du-Québec

## 1.2.2.2. IMPACTS NATURELS OU ANTHROPIQUES SUR LES MILIEUX HUMIDES

<b>Faits saillants</b>
Les <b>réseaux de transport</b> , et en 1 <sup>er</sup> lieu les chemins des véhicules hors routes, fragmentent et modifient les milieux humides   plus de 800 ha concernés.
<b>Chemins, ornières et drainages forestiers</b> gérés sans précaution nuisent aux milieux humides.
Le <b>développement de l'urbanisation</b> et le <b>développement agricole</b> mettent une pression potentielle sur les milieux humides   41 % des milieux humides de la MRC en affectation agricole potentiellement concernés.
Des <b>sablères</b> empiétant sur les milieux humides peuvent leur nuire en les ensablant   plus de 100 ha potentiellement concernés.

Peu d'études exhaustives et actuelles existent sur les impacts divers affectant les milieux humides au Centre-du-Québec. Une étude réalisée en 2013 relève toutefois qu'en termes de superficies perturbées absolues entre 2004 et 2011, la région du **Centre-du-Québec** enregistrerait, avec la **Montérégie**, **les plus grandes superficies de milieux humides perturbées dans les BTSL**. Bien que l'étude ne détaille pas spécifiquement les activités causant ces impacts, il était possible de les associer au secteur agricole et forestier, avec un pourcentage respectif de 44 % et 26 %. (Pellerin & Poulin, 2013).

Il est important d'apporter quelques **nuances au niveau des impacts d'origine forestière** dans les milieux humides. Selon une étude de Jutras et Plamondon (2020), **les activités forestières n'ont pas toutes le même niveau d'impact** sur les milieux humides, selon les caractéristiques et la situation hydro-géomorphologique de ceux-ci. Cette étude ne prend toutefois pas en compte l'impact des activités forestières sur la séquestration du carbone, la biodiversité et la connectivité des MHHN.

Plus récemment, selon l'Étude des crédits 2019-2020 (MELCC, 2019) entre le 1<sup>er</sup> avril 2018 et le 28 février 2019, au Centre-du-Québec :

- cinq certificats d'autorisation ont été octroyés en vertu de l'ancien régime (22,8 ha de milieux humides ou hydriques en perte ou perturbation autorisée),
- 28 autorisations ministérielles ont été octroyées en vertu du nouveau régime (7,9 ha de milieux humides ou hydriques en perte ou perturbation autorisée).

Les pertes ou perturbations de milieux humides ou hydriques ainsi autorisées totalisaient 30,7 ha<sup>22</sup>. Les projets concernés portaient majoritairement sur des travaux d'entretien de cours d'eau, l'exploitation de sablière, l'établissement d'une cannebergière, l'aménagement de l'habitat de la perchaude et sur l'installation ou la stabilisation d'infrastructures. Parmi ces pertes ou perturbations de milieux humides ou hydriques :

- trois ont fait l'objet de compensation en vertu de l'ancien régime, soit 150,4 ha;
- huit ont fait l'objet d'une compensation financière totalisant 329 445 \$ en vertu du nouveau régime. Cette somme a été versée au Fonds de protection de l'environnement et du domaine hydrique de l'État disponible par l'entremise du Programme de restauration et de création de milieux humides et hydriques.

Les montants disponibles pour la réalisation de projet dans chaque MRC du Centre-du-Québec sont présentés au Tableau 36 (MELCC, 2019)

<sup>22</sup> Ce résultat est uniquement pour 2018-2019. Selon (Pellerin & Poulin, 2013), pour la région Mauricie et Centre-du-Québec, c'est un total de 23 certificats d'autorisation qui ont été émis pour la période du 30 novembre 2006 au 31 mars 2010 (période avant la refonte de la *Loi sur la conservation des milieux humides et hydriques*). Ces résultats fragmentaires démontrent le manque de connaissances relatif aux pertes et perturbations antérieures et aussi celles à venir. Bien que les MRC souhaitent connaître et aient déposé une demande à cet effet au MELCC, il n'est pas possible d'obtenir la localisation des autorisations accordées. Cela empêche les MRC d'avoir un portrait juste de la situation et de faire une sélection cohérente des milieux à prioriser. Faute d'avoir l'information, il se pourrait que certains milieux humides, hydriques ou naturels ciblés en protection soient déjà ou sera développés.

**Tableau 36 Montants disponibles pour la restauration et la création de MHH par MRC, dans le cadre du Programme de restauration et de création de milieux humides et hydriques**

MRC	Montant (\$)
Arthabaska	170 548
Bécancour	133 160
Drummond	52 353
L'Érable	1 345
Nicolet-Yamaska	7 228
Total au Centre-du-Québec	364 634

Inspiré de (MELCC, 2019)

### 1. IMPACTS POTENTIELS DANS LES MILIEUX HUMIDES DANS LA MRC DE L'ÉRABLE

Différentes activités se déroulent dans les milieux humides, avec ou sans d'autorisation ministérielle. Ces activités peuvent avoir ou pas un impact à différents degrés sur les fonctions écologiques des milieux humides. **La Figure 36 illustre le niveau d'impact global des activités potentielles dans les milieux humides. La Figure 37 localise les milieux humides les plus impactés et validés par photo-interprétation.**

Les activités ont été évaluées à l'intérieur et à l'extérieur des milieux humides selon une analyse géomatique. Les **activités à l'intérieur** des milieux humides sont représentées majoritairement par des **coupes totales ainsi que des coupes progressives irrégulières**. Les **activités à l'extérieure** des milieux humides qui sont les plus présentes sont **l'agriculture, les coupes totales ainsi que les sentiers de véhicules hors route**. Le **drainage** représente aussi un impact interne qu'externe. Aucune concordance avec les demandes d'autorisation n'a été réalisée. Il n'est pas possible de dire si ces activités se sont déroulées avec ou sans autorisation ministérielle.

Pour de plus amples informations sur la méthode d'évaluation, le lecteur est invité à consulter le portrait des milieux humides du Centre-du-Québec (CRECQ, 2012). Les informations qui suivent détaillent certaines activités plus spécifiques observées dans les milieux humides.

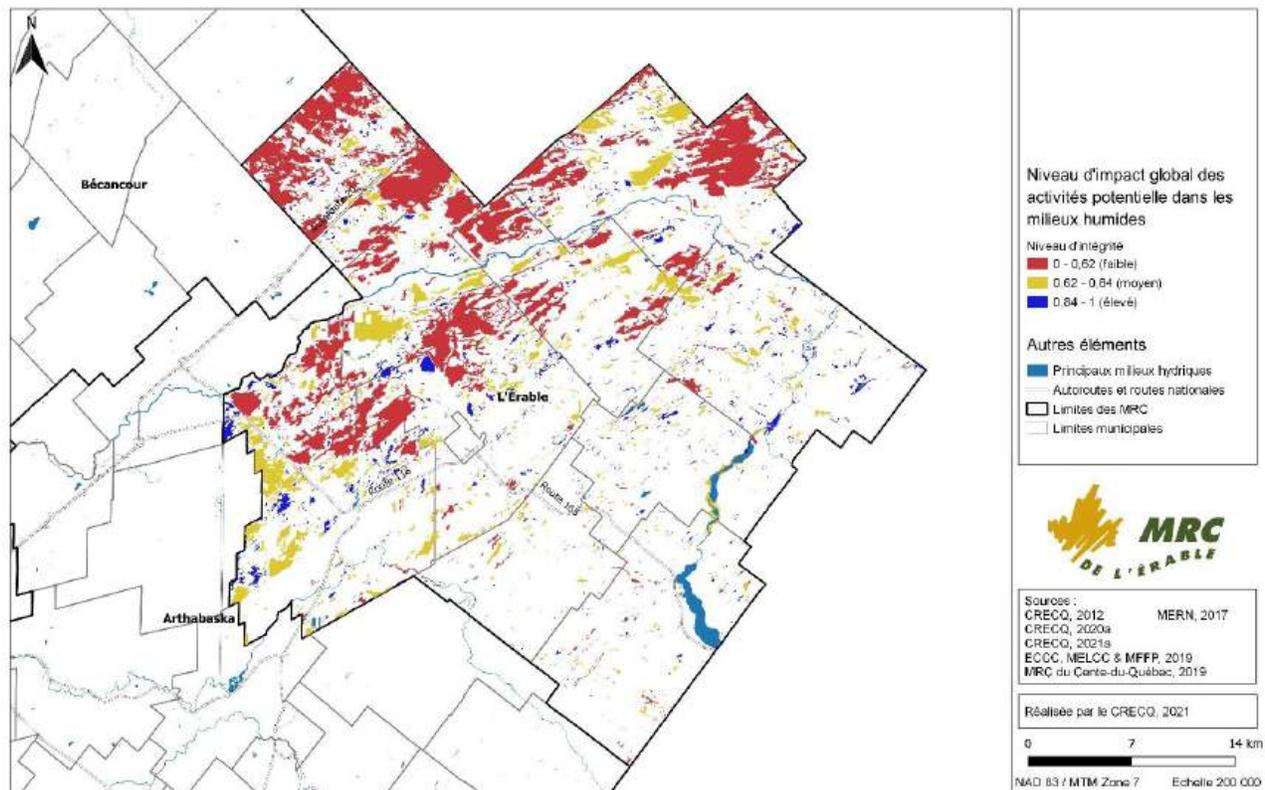


Figure 36 Niveaux d'impact global des activités potentielles dans les milieux humides de la MRC de L'Érable

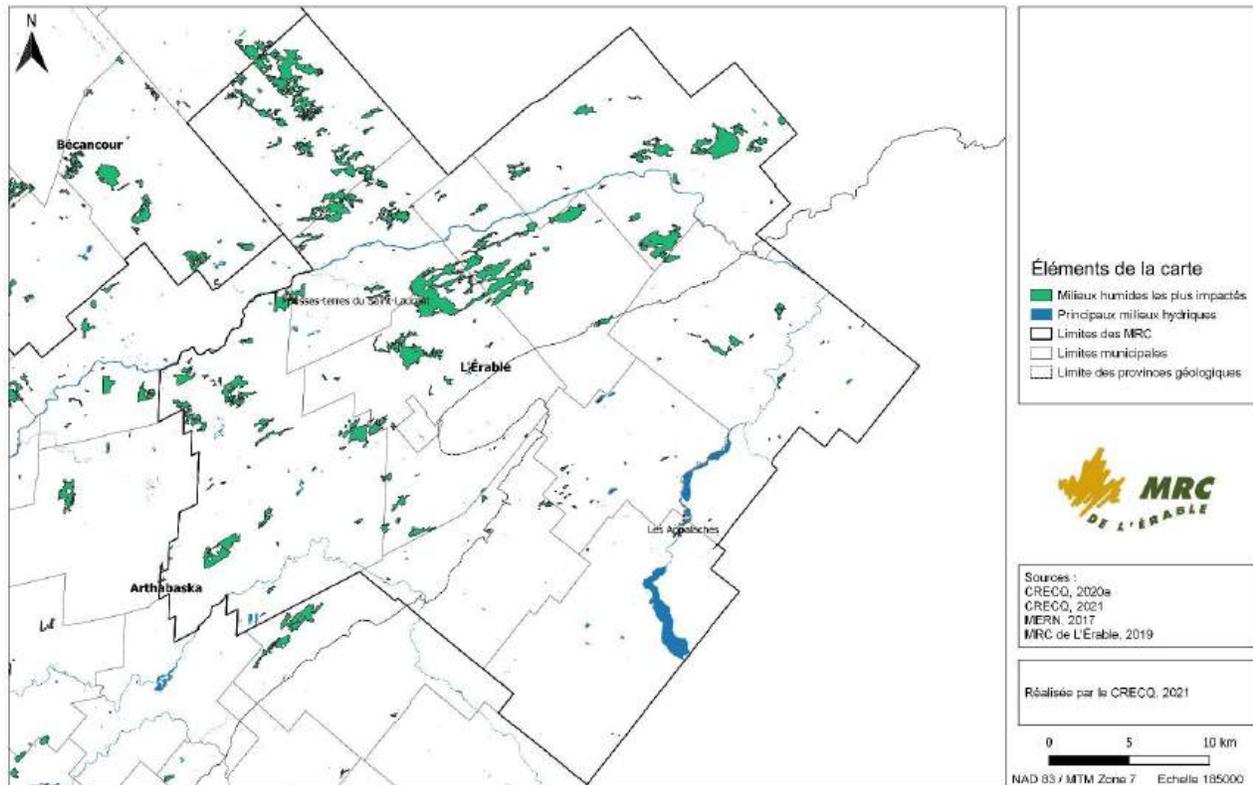


Figure 37 Milieux humides les plus impactés dans la MRC de L'Érable

### a) Réseau de transport

Le réseau de transport comprend les routes, les chemins non pavés, les voies ferrées, les sentiers de véhicule hors routes, les oléoducs et les corridors de transport d'énergie. Ces réseaux **fragmentent** les milieux humides et contribuent à **modifier** leur fonctionnement hydrologique et biologique (MDDEP, 2008).

- Les chemins des véhicules hors routes<sup>23</sup> affectent 498 ha de milieux humides, ce qui représente 2 % de ce type de milieux sur le territoire de la MRC.
- Les corridors de transport d'énergie affectent 252 ha de milieux humides, représentant 1 % de ceux-ci.
- Les réseaux routiers favorisent la dispersion des EEE et la pollution diffuse associée aux produits d'entretien et de sécurité des routes et aux polluants provenant des automobiles (Association mondiale de la route, 1999).
- Les routes localisées sur le territoire de la MRC affectent 43 ha de milieux humides, soit 0,2 % de ces écosystèmes sur le territoire.
- Un oléoduc traverse le territoire de la MRC, dans les BTSL selon une orientation sud-ouest, nord-est. L'emprise de cet oléoduc perturbe 30 ha de milieux humides. Outre les effets de la fragmentation, l'impact d'un déversement accidentel de pétrole brut dans un milieu humide a un caractère irréversible pour la faune et la flore aquatique. Un tel événement nécessiterait l'utilisation de techniques de réhabilitation complexes et ultérieurement, la création d'un nouveau milieu humide ou sa restauration. (Savaria Experts-Conseils, 2015)

La Figure 15 représente le réseau de transport sur le territoire de la MRC. Les routes localisées sur le territoire de la MRC affectent peu de milieux humides, soit environ 33 ha.

<sup>23</sup> Seuls les chemins officiels cartographiés ont été considérés

## b) Urbanisation

L'urbanisation a souvent participé à la destruction, au remblai, à la fragmentation ou à l'exploitation peu durable des milieux humides, en raison du **développement** (MAMH, 2008).

En analysant les données de projection de l'augmentation de la population et les terrains vacants du territoire, il est possible d'envisager, selon un premier niveau d'analyse, les pressions potentielles sur les milieux humides.

- Les projections d'augmentation de la population (2016-2036) pour Princeville, Inverness et Saint-Pierre-Baptiste estiment une variation de 20 % (voir section sur la démographie) (ISQ, 2019b)
- La ville de Villeroy a une proportion de 49 % de ses terrains vacants occupés par des milieux humides (voir section sur les terrains vacants). Cette forte proportion est attribuable à la forte superficie de milieux humides sur son territoire.

Il faut toutefois être prudent avec une telle analyse, car les projections peuvent changer et les terrains vacants peuvent ne pas être développés pour diverses raisons.

## c) Foresterie, agriculture et sablière

■ Les connaissances tirées de la littérature démontrent la complexité des interrelations entre les **caractéristiques** des milieux humides, leurs positions hydro-géomorphologiques, leurs fonctions hydrologiques et les changements induits par les **opérations forestières** (Plamondon, Jutras, Laboratoire d'hydrologie forestière, & Université Laval, 2020).

Les plus récentes études n'intègrent toutefois pas l'évaluation de l'impact des **opérations forestières** sur les autres fonctions écologiques telles que la biodiversité et la séquestration du carbone. Dans la MRC de L'Érable, 20 283 ha représentent des tourbières boisées ou des marécages, où des activités forestières ont ou pourraient avoir lieu.

Les principales opérations forestières inconciliables avec la conservation des milieux humides observées dans la MRC de L'Érable sont :

- la localisation de certains **chemins** dans des aires mal drainées (voirie),
- la création d'**ornières** sans déviation immédiate de l'écoulement,
- le **drainage forestier** (MRC de L'Érable, 2020b)

Au niveau du drainage et de la voirie, l'AFBF a financé ces activités jusqu'au 31 mars 2016. Parallèlement, ils ont sensibilisé les conseillers à la problématique de ces pratiques. Depuis, le drainage dans les milieux humides a très fortement diminué et les techniques de voiries se sont adaptées. (AFBF, communication personnelle, 31 août 2020).

**Au niveau agricole**, l'impact potentiel provient du **développement** agricole dans les milieux humides. Sur le territoire de la MRC de L'Érable, 41 % des milieux humides se retrouvent dans une affectation agricole.

Rappelons toutefois qu'en vertu du REA, il est interdit d'augmenter la superficie cultivée dans les bassins versants dégradés au-delà des droits acquis en 2004, 2005 ou 2011, selon le cas.

Certains végétaux ne sont toutefois pas visés par l'interdiction : les arbres autres que les arbres de Noël et les arbres fruitiers (ex. : pommiers, poiriers, cerisiers, etc.), les arbustes, les bleuets, les canneberges, les fraises, les framboises et les vignes.

De plus, l'article 50.4 permet au propriétaire d'une parcelle cultivée qui ne sera plus utilisée à cette fin de mettre en culture un terrain de superficie équivalente dans le même territoire. (Règlement sur les exploitations agricoles, 2020).

Dans certains cas où la superficie visée pour la nouvelle mise en culture est boisée, l'application de l'article 50.4 peut être limitée par le règlement d'abattage d'arbre de la MRC. Particulièrement dans les municipalités ou sur les propriétés présentant une très faible proportion de couverts forestiers. (Traversy, L., communication personnelle, 19 janvier 2021)

Les activités **agricoles durables** réalisées à l'extérieur des milieux humides n'occasionnent que peu d'impact.

En ce qui concerne les **sablières**, les activités s'y rapportant peuvent générer des substances minérales non consolidées telles que du sable et du gravier; ces substances sont susceptibles d'**ensabler** les milieux humides à proximité et conséquemment, d'entraîner une perte de biodiversité (Attention Fragiles, 2012). En ce sens, il est possible que certaines sablières entraînent des impacts dans les milieux humides adjacents.

Les sablières occupent 495 ha sur le territoire de la MRC. En ajoutant une zone tampon de 100 m autour des sablières, nous notons une superficie de 113 ha de milieu humide. (MRC de L'Érable, 2019a) et (CRECQ, 2019)

### 1.2.3. MILIEUX HYDRIQUES

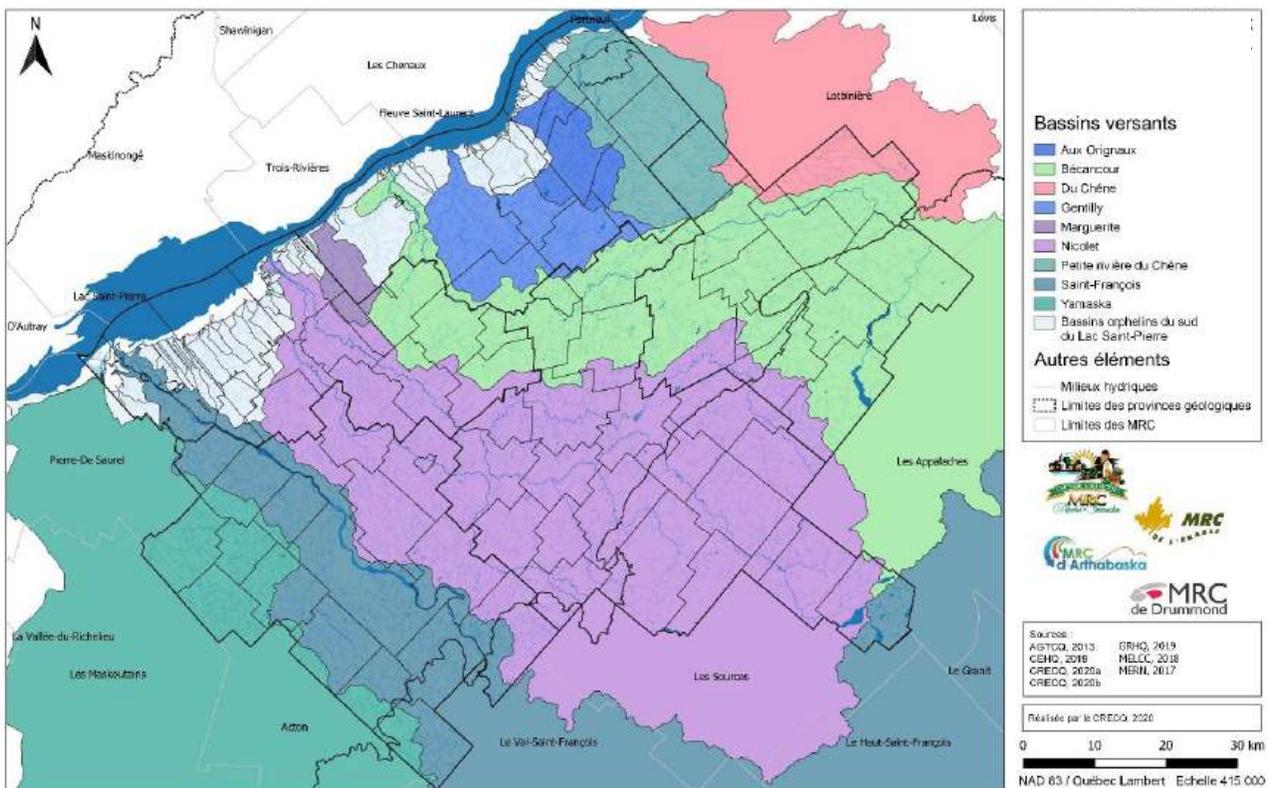
Faits saillants
13 778 km en région   2 161 km dans la MRC de L'Érable.
4 bassins versants principaux en région   2 bassins versants principaux dans la MRC de L'Érable.
Fragilisés par le secteur agricole et urbain.
La linéarisation et la pollution diffuse représentent les principaux impacts.

Le Centre-du-Québec compte quatre bassins versants d'importance, plusieurs petits bassins versants et une partie du lac Saint-Pierre (Figure 38). La Tableau 37 donne la longueur, en km, pour chaque MRC.

**Tableau 37 Longueurs des cours d'eau (km) pour chaque MRC du Centre-du-Québec**

MRC	Longueur (km)
Arthabaska <sup>1</sup>	4 122
Bécancour <sup>2</sup>	2 486
Drummond <sup>1</sup>	3 081
L'Érable <sup>1</sup>	2 167
Nicolet-Yamaska <sup>1</sup>	1 922

Compilation d'après : (CRECQ, 2020b)<sup>1</sup> (Resource naturelle Canada, 2020)<sup>2</sup>



**Figure 38 Bassins versants Centre-du-Québec**

## 1. LE FLEUVE SAINT-LAURENT

Faits saillants
Le fleuve Saint-Laurent et le lac Saint-Pierre : cruciaux pour le développement de la région (activités récréotouristiques, pêche commerciale).
Des milieux humides reconnus par <b>Convention de Ramsar</b> et par <b>l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture</b> .

**Le fleuve Saint-Laurent** recueillant les eaux d'un bassin versant d'environ 1 million de km<sup>2</sup>, prends sa source dans le lac Ontario, puis aboutit à un vaste estuaire situé entre le lac Saint-Pierre et la pointe ouest de l'île d'Anticosti. Le lac Saint-Pierre, qui forme un élargissement peu profond du fleuve, constitue une vaste zone de dépôts, à la limite nord-ouest de la MRC de Nicolet-Yamaska. À la hauteur de Nicolet, le fleuve se rétrécit et longe toute la partie nord-ouest de la MRC de Bécancour, jusqu'à la région administrative limitrophe de Chaudière-Appalaches. (Marsh, 2006)

Le fleuve représente un facteur très important pour le développement du Centre-du-Québec. Entre autres, il offre un lieu privilégié pour de **nombreuses activités récréotouristiques**, tels l'observation de la nature, la chasse à la sauvagine, la pêche sportive et divers sports nautiques (Centre Saint-Laurent, 1996). **Le lac Saint-Pierre**, quant à lui, fournit les plus abondantes ressources pour la **pêche commerciale** à l'intérieur du couloir fluvial du Saint-Laurent (Table de concertation du lac Saint-Pierre, 2019).

**Le lac Saint-Pierre** a une superficie de 71 000 ha (zone de récurrence 0-100 ans) et atteint une profondeur jusqu'à 13,7 m dans le chenal de navigation, ce qui canalise fortement l'écoulement de l'eau. De plus, le lac est caractérisé par une vaste plaine inondable, la plus grande en eau douce du Québec. La plaine inondable de récurrence 0-2 ans du lac Saint-Pierre présente des habitats fauniques d'une grande importance, notamment pour les populations de poissons exploitées et des espèces à statut précaire (MFFP, communication personnelle, 18 mars 2021). Les berges du lac sont d'ailleurs caractérisées par la présence de nombreux milieux humides. Ces milieux sont des composantes majeures de l'écosystème du fleuve. Ils sont reconnus par la Convention de Ramsar depuis 1998 et comme réserve mondiale de la biosphère par l'UNESCO, depuis 2000. La Convention de Ramsar implique que les mesures nécessaires seront prises par le gouvernement pour garantir le maintien des caractéristiques écologiques du site. (Table de concertation du lac Saint-Pierre, 2019)

## 2. LA RIVIÈRE SAINT-FRANÇOIS

Faits saillants
280 km de sa source à son embouchure, sillonnant 2 pays et 2 régions du Québec.
Le plus grand bassin versant de la région   Occupe 13 % de la superficie de la région.
Les rivières Saint-Germain et Rivière-aux-Vaches constituent des bassins où les enjeux relatifs à la quantité et la qualité de l'eau sont importants.
Présence d'espèces exotiques envahissantes, dont la châtaigne d'eau entre l'embouchure et Drummondville.

De tous les cours d'eau qui traversent la région du Centre-du-Québec, la rivière Saint-François, longue de 280 km, possède le plus grand bassin versant, soit 102 300 ha dans la région, dont 899 500 ha au Québec. Outre une portion (14 %) située dans l'État du Vermont, ce bassin versant se trouve en grande partie en Estrie et, pour une petite part, dans le Centre-du-Québec. (COGESAF, 2014) Dans le Centre-du-Québec, le bassin versant de la rivière Saint-François occupe une superficie de 90 854 ha, soit 11 % de la superficie totale de son bassin versant et 13 % de celle de toute la région (CEHQ, 2019a). Elle y traverse la MRC de Drummond et à son embouchure au lac Saint-Pierre, la MRC Nicolet-Yamaska.

Dans cette partie du bassin, le relief est relativement plat, les milieux boisés occupent 48 %, puis l'agriculture 33 % (CEHQ, 2019a) (CRECQ, 2020a). Dans la région du Centre-du-Québec se trouve Drummondville, qui se classe au deuxième rang des plus importantes agglomérations urbaines de tout le bassin versant de la Saint-François (ISQ, 2017b). Deux cours d'eau tributaires de la Saint-François, les rivières Saint-Germain et Rivière-aux-Vaches, y constituent des bassins où les enjeux relatifs à la quantité et la qualité de l'eau sont importants (COGESAF, 2014).

À l'été 2019, le Conseil de gouvernance de l'eau des bassins versants de la rivière Saint-François (COGESAF) a caractérisé la présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE)<sup>24</sup> dans la rivière Saint-François, de l'embouchure sur le lac Saint-Pierre jusqu'au barrage Hemming à Drummondville, en plus de quelques kilomètres en amont de celui-ci. Plusieurs colonies de châtaignes d'eau ainsi qu'une multitude d'individus ont été détectés. Le COGESAF travaille à limiter sa propagation et même l'éradiquer. (COGESAF, 2020)

### 3. LA RIVIÈRE NICOLET

Faits saillants
Prends sa source au lac Nicolet.
Principaux affluents : Nicolet Sud-Ouest et Bulstrode.
Réservoir d'eau potable de Victoriaville   problématiques de remplissage du réservoir en cours d'étude.

Le bassin versant de la rivière Nicolet couvre une superficie de 340 620 ha, dont 76 % à l'intérieur même de la région du Centre-du-Québec, dans les MRC Arthabaska, Drummond, L'Érable et Nicolet-Yamaska (CEHQ, 2019a). La rivière Nicolet prend sa source au lac Nicolet dans la MRC de Drummond. La rivière Nicolet Sud-Ouest, localisée au centre du territoire, coule sur une distance de 150 km depuis sa source dans la MRC des Sources dans les Appalaches, jusqu'au fleuve Saint-Laurent. Ses principaux affluents sont les rivières Nicolet Sud-Ouest et Bulstrode. (COPERNIC, 2015b)

Le réservoir d'eau potable de la Ville de Victoriaville (réservoir Beaudet), étant un élargissement de la rivière Bulstrode, connaît des problématiques de remplissage. Ce réservoir constitue un bassin de sédimentation naturel et se remplit de sédiments à un rythme annuel d'environ 16 000 m<sup>3</sup>. Les sources de l'érosion et de la sédimentation dans le réservoir sont étudiées depuis le début des années 2000 par l'organisme de concertation pour l'eau des bassins versants de la rivière Nicolet (COPERNIC) et par des firmes privées; ces études visent à trouver des avenues pour diminuer l'apport des sédiments et la sédimentation qui en résulte dans le réservoir. (COPERNIC, s.d.) (Ville de Victoriaville, s.d.) Un projet de restauration est en cours (Ville de Victoriaville, s.d.).

Le territoire situé dans les Appalaches est presque totalement rural. Il comprend à la fois des forêts et des terres agricoles (CRECQ, 2020a). D'ailleurs, les données démontrent qu'environ 22 % de la superficie du bassin versant de la rivière Nicolet est représentée par des terrains mis en cultures (COPERNIC, 2015b). Les principales municipalités du bassin versant de la rivière Nicolet sont Victoriaville, Val-des-Sources (Estrie), Saint-Léonard-d'Aston, Kingsey Falls, Warwick et, à l'embouchure même de la rivière, Nicolet. Les plans d'eau les plus importants du bassin sont les lacs Nicolet et Trois-Lacs. Deux cours d'eau tributaires de la rivière Nicolet, les rivières des Rosiers et des Pins, y constituent des bassins typiquement agricoles (COPERNIC, 2015b).

<sup>24</sup> Les espèces aquatiques envahissantes pourraient coloniser certains bassins versants en dévalant de l'amont ou par migration en provenance du fleuve. Une étude est notamment en cours au MFFP pour déterminer le potentiel de franchissement des obstacles par les carpes asiatiques. (MFFP, communication personnelle, 18 mars 2021)

#### 4. LA RIVIÈRE BÉCANCOUR

Faits saillants
196 km, entre le Centre-du-Québec et Chaudière-Appalaches.
Se retrouve dans 4 MRC : L'Érable, Arthabaska, Nicolet-Yamaska et Bécancour.
Caractérisation des populations de poisson pour les lacs William et Joseph   Améliorer la qualité de l'eau.

Longue de 196 km, la rivière Bécancour traverse la partie nord du Centre-du-Québec, d'est en ouest, puis du nord au sud de Lyster vers l'amont. Prenant sa source au lac Bécancour à Thetford Mines, elle possède un bassin versant de 259 637 ha, dont 40 % se trouvent dans la région de Chaudière-Appalaches et 60% au Centre-du-Québec (CEHQ, 2019a).

Le bassin versant de la Bécancour, géré par le GROBEC, se répartit dans quatre MRC: L'Érable, Arthabaska, Nicolet-Yamaska et Bécancour.

- À sa tête, le relief est plutôt de plateaux; il accueille les lacs William et Joseph d'une part, et les lacs Breeches et À-la-Truite d'autre part. Le territoire, qui possède un bon couvert forestier (55 %), a une vocation à la fois agricole (32 %) et minière (0,8 %) (CEHQ, 2019a) (CRECQ, 2020a). Il compte les agglomérations urbaines de Thetford Mines et Black Lake.
- Dans les BTSL, le relief est plutôt plat et les activités sont surtout agricoles. On y retrouve les villes de Plessisville et Bécancour. Les principaux affluents du bassin sont, dans Chaudière-Appalaches, les rivières Palmer et Rivière-au-Pin, et, dans le Centre-du-Québec, les rivières Noire et Bourbon. (GROBEC, 2019a)

La caractérisation des populations de poissons a été réalisée pour les lacs William et Joseph ainsi que dans le bassin versant de la Petite rivière du Chêne. Ces caractérisations permettent de :

- cibler des actions d'amélioration de la qualité des cours d'eau et de mise en valeur pour les poissons,
- de mettre en place un plan d'action pour une gestion durable des ressources. (GROBEC, 2019b).

#### 5. AUTRES COURS D'EAU

Faits saillants
D'autres bassins versants le long du fleuve et au-delà.
Plusieurs cours d'eau redressés de leurs cours.

Le Centre-du-Québec compte plusieurs autres bassins versants de moindre importance. La plupart longent le fleuve Saint-Laurent, dans la MRC de Nicolet-Yamaska et particulièrement dans celle de Bécancour, où coulent, par exemple, la Petite rivière du Chêne, la rivière aux Orignaux, la rivière Gentilly et la rivière Marguerite.

La partie ouest du Centre-du-Québec inclut 9,4 % du bassin versant de la rivière Yamaska, dont la plus grande partie est située en Montérégie. La portion de ce bassin versant, localisée dans la MRC de Drummond, comprend de petites sections de la rivière David et quelques affluents de la rivière Le Renne. (CEHQ, 2019a). À l'autre extrémité de la région, la partie nord de la MRC de L'Érable inclut en partie le bassin de la Rivière-du-Chêne (8,5 %) et celui de sa jumelle, plus petite, la Petite-Rivière-du-Chêne (7 %) (CEHQ, 2019b).

Tous ces cours d'eau se trouvent en très grande partie dans un territoire au relief relativement plat et en milieu rural. Les bassins versants situés au nord du territoire bénéficient d'un couvert forestier plus abondant que ceux qui sont situés à l'ouest, là où se concentrent les grandes cultures (CRECQ, 2020a). De nombreux cours d'eau ont subi en partie un redressement de leurs cours naturels. (CRECQ, 2020c)

### 1.2.3.1. MILIEUX HYDRIQUES DE LA MRC DE L'ÉRABLE

La Figure 39 localise les cours d'eau de la MRC totalisant 2 167 km linéaires<sup>25</sup> (MRC de L'Érable, 2019a). Le Tableau 38 liste le nombre de kilomètres de cours d'eau par municipalité. Le Tableau 39 présente la superficie des principaux lacs du territoire.

**Quatre bassins versants principaux** couvrent le territoire de la MRC de L'Érable :

- Celui de la rivière Bécancour, le plus important d'entre eux, occupe 74 % de la MRC. Les principaux tributaires de la rivière sont ceux de la rivière Noire et de la rivière Bourbon. La rivière Bécancour prend sa source au lac Bécancour, dans la municipalité de Thetford Mines et poursuit sa course jusqu'au fleuve Saint-Laurent.
- Celui de la Petite rivière du Chêne (7 % du territoire).
- Celui de la rivière du Chêne (8 % du territoire).
- Celui de la rivière Nicolet (11 % du territoire).

**Des sous-bassins d'importance** sont situés à l'intérieur de la MRC :

- La rivière Noire (16 % du territoire).
- La rivière Bourbon (12 % du territoire).

**Tableau 38 Longueurs du réseau hydrique par municipalité**

Municipalité	Longueur (km)
Inverness	249
Laurierville	192
Lyster	358
Notre-Dame-de-Lourdes	168
Plessisville (p)	250
Plessisville (v)	4
Princeville	333
Sainte-Sophie-d'Halifax	152
Saint-Ferdinand	199
Saint-Pierre-Baptiste	113
Villerooy	149
<b>Total</b>	<b>2 167</b>

Inspiré de : (CRECQ, 2020b)

**Tableau 39 Lacs présents sur le territoire de la MRC de L'Érable**

Municipalité(s)	Nom du lac	Superficie (ha)
Saint-Pierre-Baptiste	Lac Camille	22
	Lac Joseph	205
	Lac Fortier	15
Inverness	Lac à Vase	7
Saint-Ferdinand	Lac William	487
	Lac Tanguay	6

Inspiré de : (Ressources naturelles Canada, 2017)

<sup>25</sup> La longueur linéaire, en km, des cours d'eau a été calculée à partir des données géomatiques de la MRC.

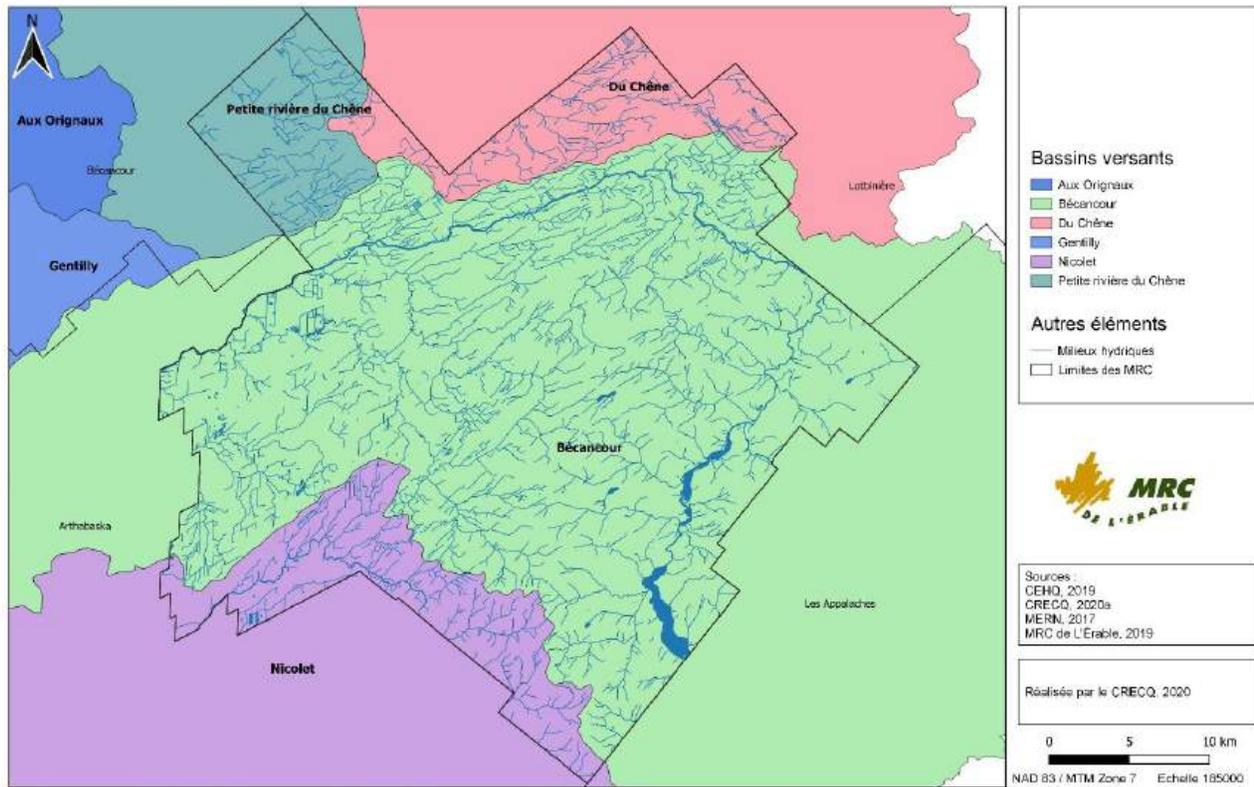


Figure 39 Milieux hydriques de la MRC de L'Érable

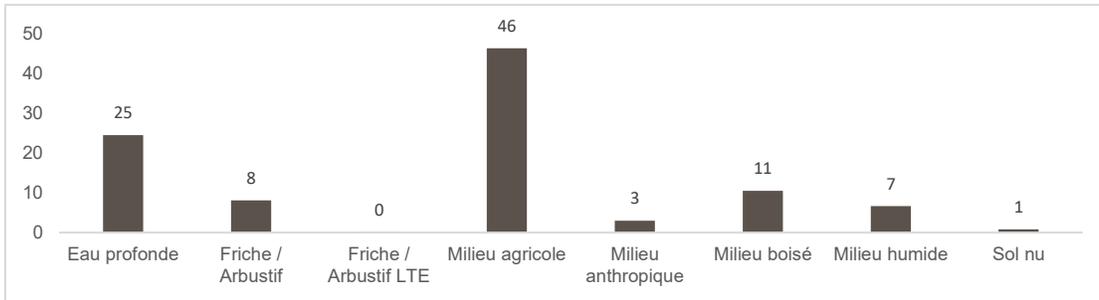
## 1. CARACTÉRISTIQUES DES MILIEUX HYDRIQUES

### a) Aléas fluviaux

Dans la MRC de L'Érable, le phénomène des **inondations** est récurrent dans certains secteurs (Figure 10). Les principales causes de ce phénomène sont les aléas naturels (géomorphologie et climatologie) ainsi que les activités anthropiques (drainage agricole et forestier, urbanisation, etc.). Les inondations peuvent se produire autant dans certains secteurs appalachiens que dans BTSL. « La rivière Bécancour avec quelques-uns de ses affluents ainsi que la rivière Bulstrode sont susceptibles de déborder de leur lit, lorsque les conditions propices au gonflement des rivières ou à la formation d'embâcles sont réunies. » (MRC de L'Érable, 2013c). Par ailleurs, certains « secteurs des cours d'eau suivants sont les plus vulnérables aux 'débordements', causés ou non par des embâcles : la rivière Bulstrode et la rivière Bourbon dans Sainte-Sophie-d'Halifax ; la partie aval de la rivière Fortier, la rivière Bécancour et le lac William dans Saint-Ferdinand ; la rivière Bécancour, la rivière Bullard ainsi que le lac Joseph dans Saint-Pierre-Baptiste et Inverness. » (MRC de L'Érable, 2013a)

L'occupation du sol des zones inondables est présentée à la Figure 40. La zone développée du territoire, se retrouvant dans la zone inondable (tout type de récurrence), est de 137 ha.

Dans la MRC de L'Érable, aucune zone de mouvement ou de glissement de terrain n'est identifiée au SAD. Seules quelques zones pour le secteur aval de la rivière Bécancour ont été identifiées comme zones de mouvement/glissement par le GROBEC; COPERNIC n'a identifié aucune de ces zones dans son PDE, concernant la rivière Bulstrode.



Inspiré de : (CRECQ, 2020a)

**Figure 40 Proportion (%) de l'occupation du sol dans les zones inondables**

### b) Indice de qualité morphologique

Les quatre MRC ont décidé, dans le cadre du PRMHHN, d'acquérir de plus ample information sur les milieux hydriques à partir d'une approche hydrogéomorphologique menée dans 20 bassins versants répartis sur leur territoire. Ce projet a mené à :

- cartographier les principales formes géomorphologiques observées sur 521 km de cours d'eau, comprenant l'identification du lit majeur, des sommets de versants argileux, des cônes alluviaux ainsi que des segments particulièrement dynamiques et mobiles.
- caractériser l'état des milieux hydriques a été caractérisé pour 187 segments homogènes à partir de 15 indicateurs de l'indice de qualité morphologique (IQM).
- identifier 110 sites d'intérêt à partir d'une liste de critères comprenant notamment la valeur du point de vue des fonctions écologiques, la rareté, la résilience ainsi que la convergence avec des sites déjà identifiés.

La Figure 41 illustre et localise les résultats obtenus pour l'IQM. Pour de plus amples informations, le lecteur est invité à consulter le rapport du projet. (Thériault & Demers, 2021)

### c) Qualité de l'eau

Le suivi de la qualité de l'eau est présenté ici selon trois approches :

1. Indice de la qualité bactériologique et physicochimique (IQBP) du MELCC
2. Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL)
3. Suivi volontaire de l'eau des OBV

#### • Indice de la qualité bactériologique et physicochimique du MELCC

L'IQBP sert à évaluer la qualité générale de l'eau<sup>26</sup>. Le Tableau 40 et la Figure 42 présentent l'IQBP des rivières sur le territoire de la MRC. Le calcul de l'IQBP a été réalisé entre 2017 et 2019.

#### Classe de qualité de l'eau de l'IQBP

IQBP	Cote de la qualité de l'eau
A (80-100)	Eau de bonne qualité
B (60-79)	Eau de qualité satisfaisante
C (40-59)	Eau de qualité douteuse
D (20-39)	Eau de mauvaise qualité
E (0-19)	Eau de très mauvaise qualité

Tiré de : (MELCC, 2020c)

<sup>26</sup> Cet indice est basé sur des descripteurs conventionnels de la qualité de l'eau; il intègre normalement dix variables : le phosphore total, les coliformes fécaux, la turbidité, les matières en suspension, l'azote ammoniacal, les nitrites-nitrites, la chlorophylle a totale (chlorophylle a et phéopigments), le pH, la DBO<sup>5</sup> et le pourcentage de saturation en oxygène dissous.

En raison des dépassements de certains critères, la qualité de l'eau de la rivière Bourbon est douteuse; celle de la rivière Bécancour est de bonne qualité. Toutefois, dans les deux cas, on note la présence de coliformes fécaux.

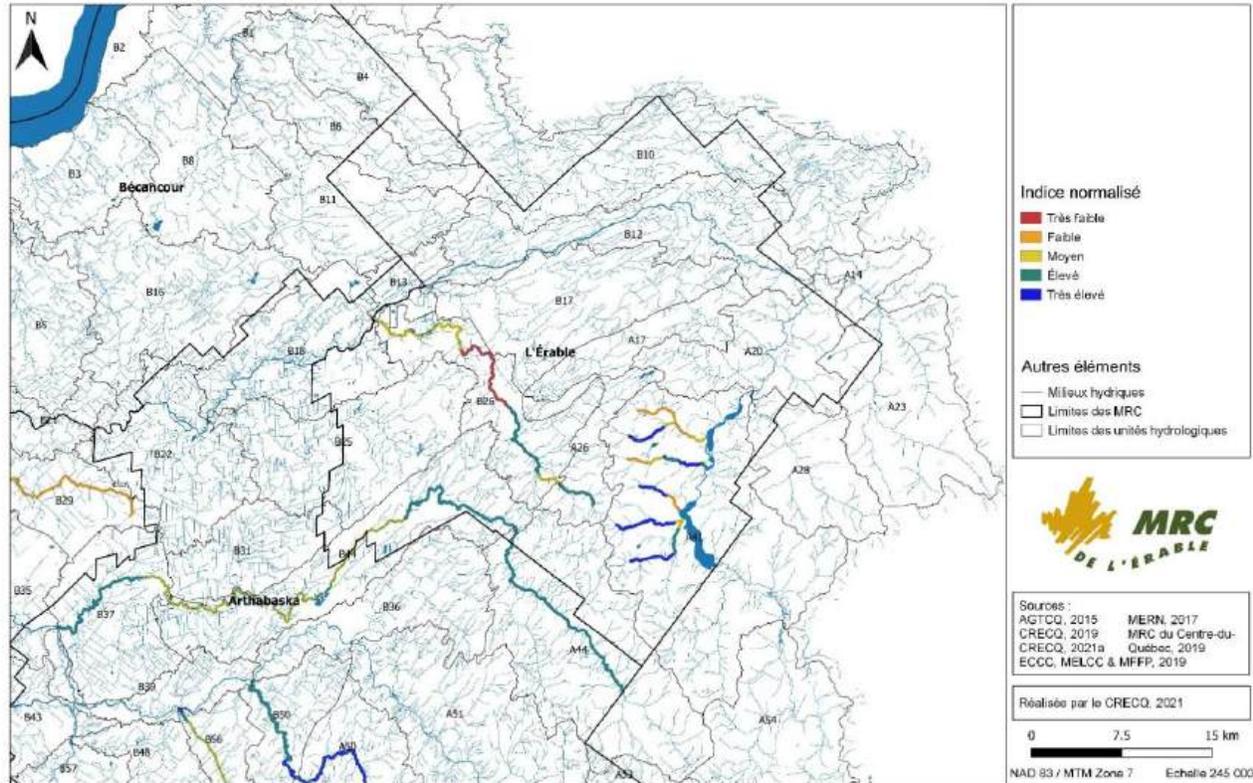


Figure 41 Indice de qualité morphologique de certains milieux hydriques dans la MRC de L'Érable

• Réseau de surveillance volontaire des lacs

En 2003, le MDDEFP, en collaboration avec différents partenaires, a mis sur pied un programme provincial de suivi de l'état de santé des lacs, le RSVL. Les critères analysés sont le phosphore total, la chlorophylle a et le carbone organique dissous.

Pour les deux lacs de la MRC faisant partie du RSVL, aucun dépassement n'a été enregistré pour les trois critères analysés à l'été 2019.

Tableau 40 Qualités de l'eau des stations de suivi de qualité de l'eau sur le territoire de la MRC de L'Érable

Bassin versant	Municipalité	Dépassements (au-delà de 50%)	IQBP (médiane)
Bourbon	Plessisville	- Coliformes fécaux - Azote total	58
	Notre-Dame-de-Lourdes	- Coliformes fécaux - Chlorophylle a - Azote total - Phosphore total - Turbidité	31
Bécancour	Saint-Ferdinand	- Chlorophylle a	71
	Saint-Pierre-Baptiste	- Chlorophylle a	66
	Saint-Louis-de-Blandford	- Turbidité	79

Inspiré de : (MELCC, 2018c)

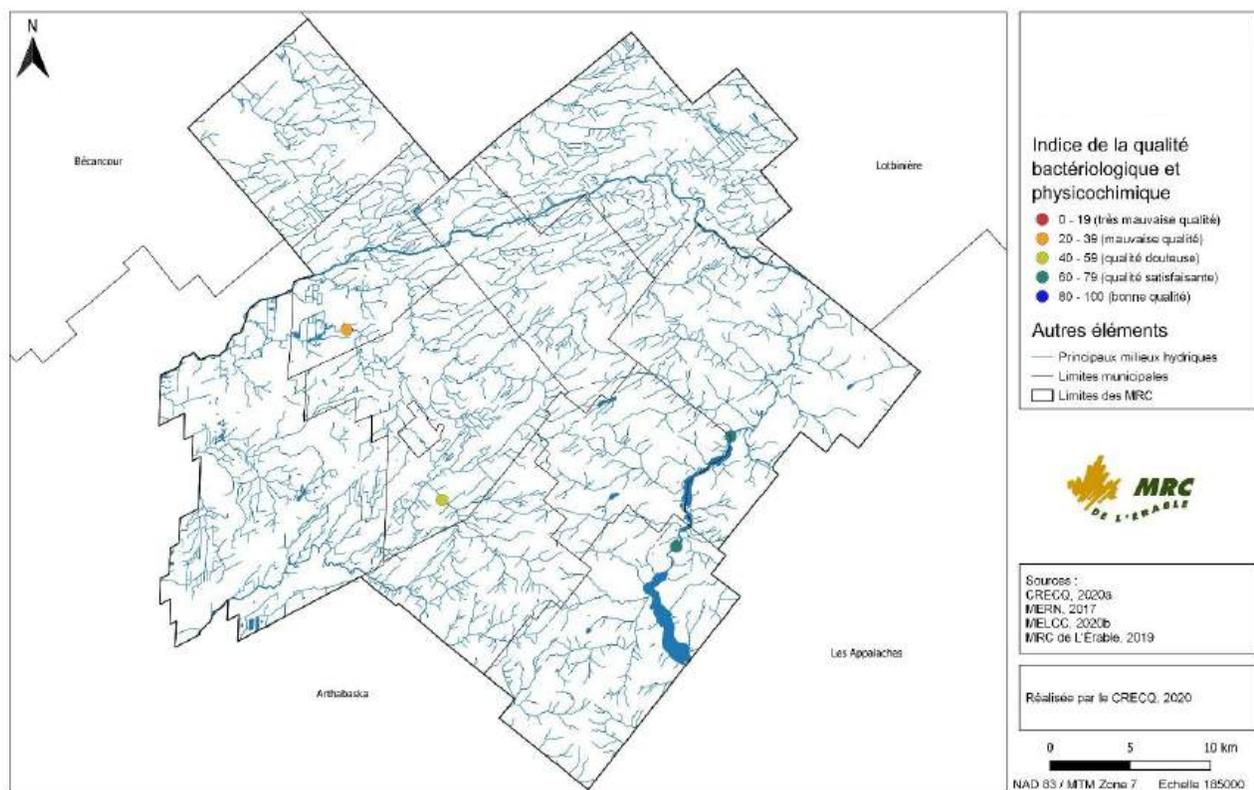


Figure 42 Qualités de l'eau des stations de suivi dans la MRC de L'Érable

• **Suivi volontaire de la qualité de l'eau par les OBV**

En ce qui porte sur les suivis volontaires de l'eau par les OBV, le Tableau 41 indique les données du GROBEC et de COPERNIC.

Tableau 41 Données physicochimiques des stations échantillonnées par GROBEC et COPERNIC

Station	du	au	IQBP	Dépassement/Problématique
Bourbon au pont-route au sud de Lourdes (GROBEC)	2016-05-03	2017-10-23	29	Pires indices IQBP : Chlorophylle a et NOx. Plusieurs dépassements de critères observés, dont Ntot, Ptot, MES, Chlorophylle A et CF (contact direct).
Pinette Amont	2015-06-25	2015-10-27	-	Nitrates Couleur
Pinette Aval	2015-06-25	2015-10-27	-	Couleur
Bullard Aval	2015-06-25	2015-10-27	-	Couleur
Bulstrode, ruisseau Plante (COPERNIC)	2017	Prévu jusqu'en 2022	C	Ptot NOx
Bulstrode, ruisseau Parent (COPERNIC)	2017	2021	C	Ptot SS
Bulstrode, route 116, près du rang 11 (COPERNIC)	2017	2018	A	Ptot

Tiré de : (Laplante, communication personnelle, 28 septembre 2020 et 11 octobre 2020) et (Gaudreau, R. communication personnelle, 21 octobre 2020)

#### d) Acquisition de connaissance des eaux souterraines (PACES)

Au Centre-du-Québec, un projet d'acquisition de connaissance des eaux souterraines (PACES) a été réalisé pour les zones Nicolet-Saint-François et Bécancour.

Dans la zone d'étude Bécancour, les MRC de L'Érable et d'Arthabaska sont celles où la consommation d'eau est la plus importante, avec 43 % de toute l'eau consommée sur la zone d'étude. L'eau de consommation souterraine dans la MRC de L'Érable, représente 11,6 % de son territoire. (Larocque, Gagné, Tremblay, & Meyzonnat, 2013)

Dans la MRC de L'Érable, plusieurs dépassements des critères esthétiques dans l'aquifère fracturé ont été relevés

- la dureté totale (Villeroy, Plessisville, Laurierville),
- le manganèse (Laurierville et Inverness),
- les matières dissoutes totales (Plessisville et Laurierville),
- le pH (Saint-Ferdinand et Inverness).
- le fer (Laurierville).

De plus, la pondération du risque, lié aux activités anthropiques, est considérée élevée dans la municipalité de Plessisville. Dans le rapport, il est d'ailleurs recommandé de limiter le plus possible les perturbations dans l'environnement immédiat des tourbières; celles-ci pourraient en effet influencer le régime de la nappe phréatique. (Larocque, Gagné, Tremblay, & Meyzonnat, 2013)

Dans le cadre de l'étude du PACES, il est **recommandé** :

- de limiter le plus possible les impacts dans l'environnement immédiat des tourbières; car celles-ci pourraient influencer le régime de la nappe phréatique. (Larocque, Gagné, Tremblay, & Meyzonnat, 2013)

#### e) Prises d'eau potable

Les prises d'eau potable sont dispersées sur le territoire. Elles comprennent les puits municipaux et toute prise d'eau alimentant plus de 20 personnes, dont celles des terrains de camping.

- Les municipalités de Princeville et de Plessisville puisent leur eau dans des rivières ou à proximité;
- Sept autres municipalités ont des puits souterrains;
- Les municipalités de Notre-Dame-de-Lourdes et d'Inverness n'ont pas de prises d'eau.

Les contraintes à l'occupation du sol liées aux prises d'eau concernent la **qualité de l'eau prélevée**. Tableau 42 affiche la présence relative des MHHN dans un rayon de 300 m autour des prises d'eau potable municipales. (MRC de L'Érable, 2013c)

L'occupation du sol a été analysée dans différents périmètres entourant les prises d'eau souterraine des municipalités. Le choix des différentes zones analysées pour chaque prise d'eau (aires de protection<sup>27</sup>, aire d'alimentation<sup>28</sup> ou zone tampon de 300m) a été fait selon les données géoréférencées disponibles. La localisation des prises d'eau et les limites de certaines zones analysées sont représentées à la Figure 43.

<sup>27</sup> Les aires de protection sont des portions de l'aire de l'alimentation dans lesquelles les activités potentiellement polluantes doivent être restreintes ou interdites de manière à protéger le prélèvement d'eau. (Gouvernement du Québec, 2019)

<sup>28</sup> L'aire d'alimentation d'une source d'eau potable souterraine est définie comme étant la superficie du terrain au sein duquel les eaux souterraines y circulant vont éventuellement être captées par l'installation de prélèvement d'eau. (Gouvernement du Québec, 2019)

La présence de MHHN permet d'améliorer significativement la qualité des eaux de surface et souterraines, ce qui permet d'avoir accès à une eau potable de meilleure qualité (Ouranos, 2017). À Laurierville, les superficies occupées par des MHHN dans les zones analysées sont relativement très faibles, contrairement à Saint-Ferdinand, où elles sont relativement élevées. À Sainte-Sophie-d'Halifax, les milieux boisés localisés dans la zone analysée correspondent à des plantations, c'est-à-dire que ces arbres sont probablement appelés à être récoltés dans le futur.

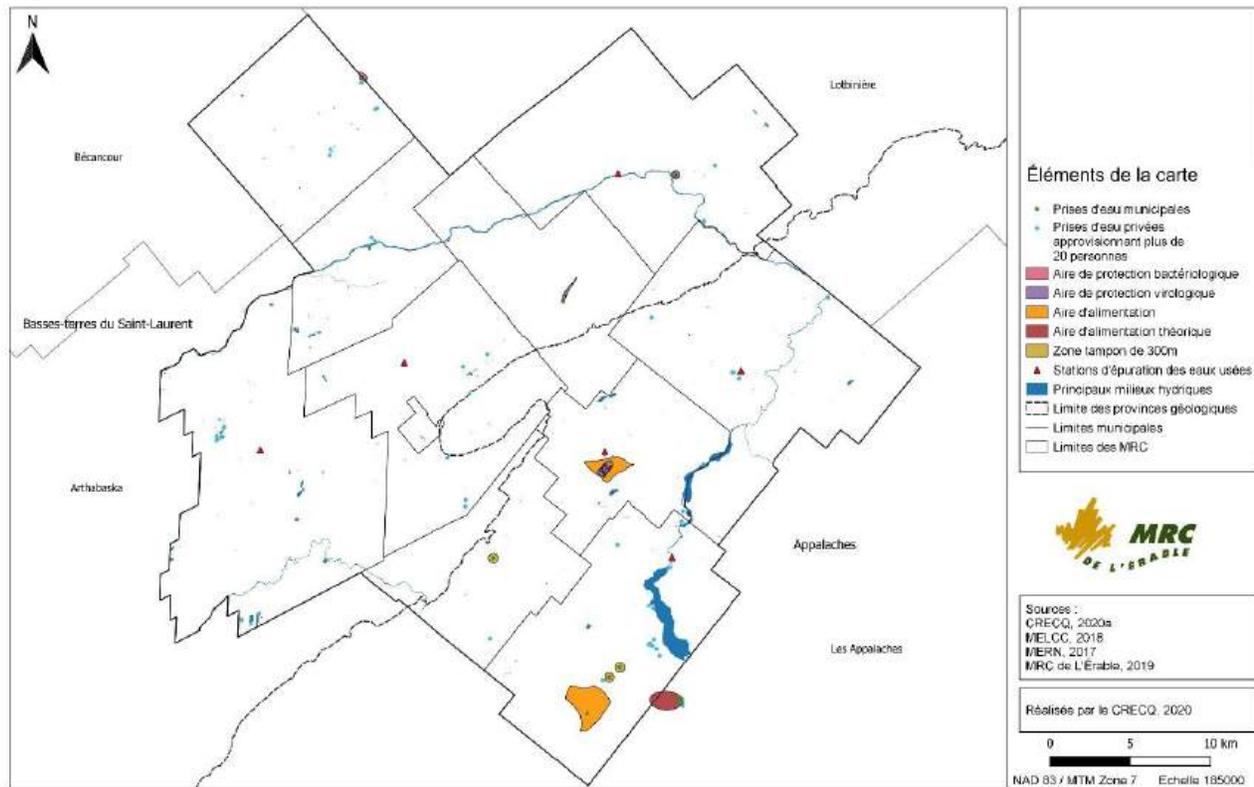


Figure 43 Systèmes d'approvisionnement et stations de purification d'eau potable de la MRC de L'Érable

**Tableau 42 Présence des milieux humides, hydriques et naturels dans différents périmètres autour des prises d'eau municipales souterraines de la MRC de L'Érable**

Municipalité	Prise d'eau	Zone analysée	Superficie de la zone (ha)	Proportion du périmètre de protection occupé par des forêts (%)	Proportion du périmètre de protection occupé par des milieux humides (%)	Proportion du périmètre de protection occupé par des milieux ouverts (%)
Laurierville	Municipale	Aire de protection bactériologique	7	0,1	0,00	0,00
		Aire de protection virologique	22	1,0	2,00	3,00
Lyster	Municipale	Aire de protection bactériologique	7	25,0	16,00	65,00
		Aire de protection virologique	20	31,0	17,00	39,00
Sainte-Sophie-d'Halifax	Municipale	Zone tampon de 300 m	28	25,0	0,00	8,00
Saint-Ferdinand	Secteur Vianney	Aire d'alimentation	465	59,0	2,00	2,00
	Secteur ancien hôpital-ouest	Zone tampon de 300 m	28	90,0	0,01	0,30
	Secteur ancien hôpital-est	Zone tampon de 300 m	28	92,0	0,00	0,10
	Secteur Irlande*	Aire d'alimentation	24	100,0	0,00	0,00
Saint-Pierre-Baptiste	Municipale	Aire d'alimentation	249	54,0	1,00	3,00
		Aire de protection bactériologique	22	24,0	0,00	0,00
		Aire de protection virologique	56	57,0	1,00	0,04
Villeroy	Municipale	Aire de protection bactériologique	17	19,0	0,00	3,00

Compilation d'après : (CRECQ, 2020a) et (MRC de L'Érable, 2020a)

\* La superficie analysée correspond à la partie de l'aire de l'alimentation située dans les limites de la MRC de L'Érable uniquement.

#### ■ Une analyse de vulnérabilité requise dans certains cas

Les municipalités qui alimentent plus de 500 personnes en eau potable sont aujourd'hui tenues de réaliser une analyse de vulnérabilité de leur source d'approvisionnement. Cette démarche devrait permettre à la municipalité de « *dégager des priorités d'intervention pour réduire les menaces existantes et développer un plan d'urgence approprié* » (Réseau Environnement, 2015).

Dans la MRC de L'Érable, les municipalités suivantes ont réalisé une analyse de vulnérabilité :

- Villeroy
- Laurierville
- Lyster
- Saint-Pierre-Baptiste
- Sainte-Sophie
- Saint-Ferdinand

### a) Milieux hydriques d'intérêt au niveau faunique

Certains milieux hydriques offrent à la faune et à la flore des habitats idéaux par la présence d'une végétation riveraine et une sinuosité au niveau morphologique. Afin d'identifier les cours d'eau offrant ce type d'habitat, un indice de qualité d'habitats hydriques a été calculé. Ainsi, les UEA d'une longueur minimale de 500 mètres et possédant un indice de sinuosité très élevé (classe 5) et une rive végétalisée sur 75% de sa longueur était identifiée comme offrant un habitat intéressant pour la faune et la flore. La Figure 44 présente les résultats de cette analyse.

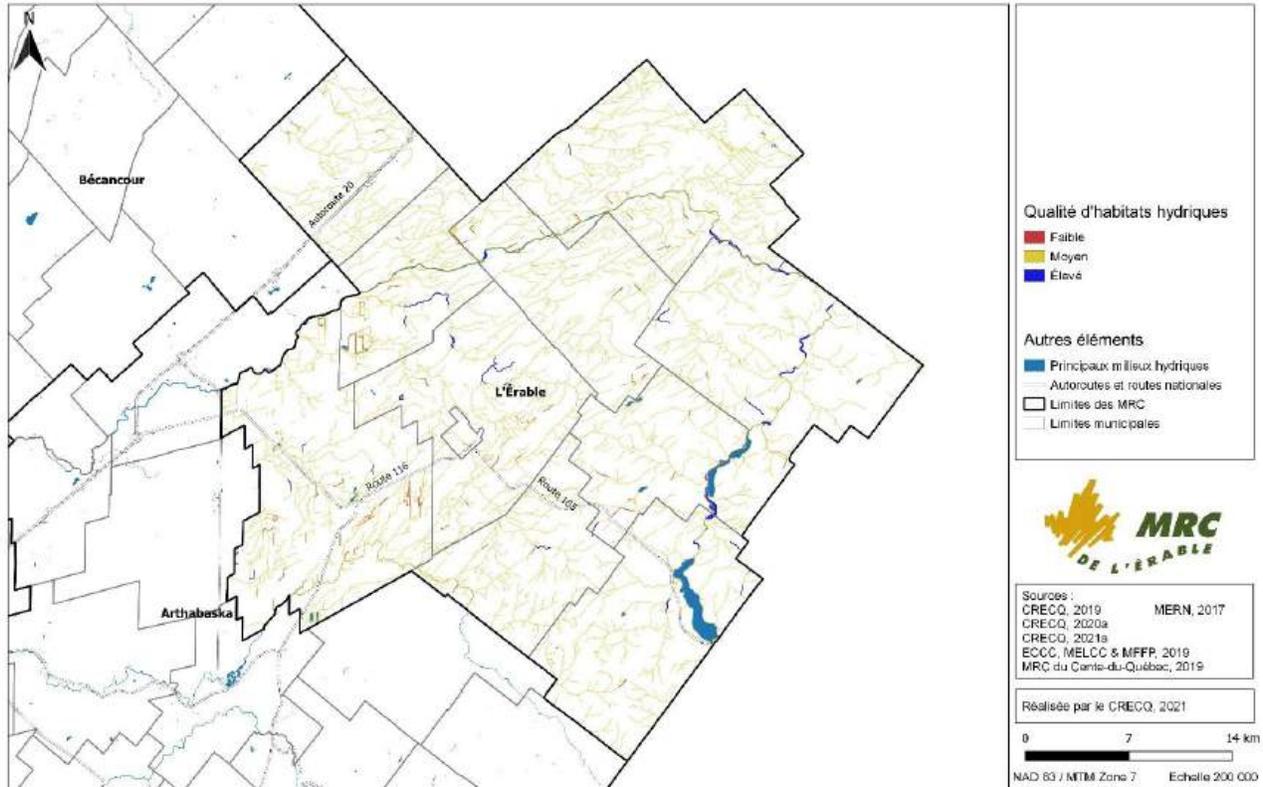


Figure 44 Milieux hydriques offrant une qualité d'habitat dans la MRC de L'Érable

### b) Poisson de pêche sportive

Plusieurs sites de pêche sont répertoriés sur le territoire de la MRC de L'Érable par la Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs. Le Tableau 43 présente les différentes espèces selon la rivière et la municipalité. Bien que cette diversité constitue une ressource naturelle renouvelable, l'équilibre demeure fragile. Les pêcheurs sont soumis à différentes règles afin de préserver cette ressource. (Gouvernement du Québec, 2020)

**Tableau 43 Espèces de poisson répertoriées sur le territoire de la MRC**

Municipalité	Lac ou rivière	Espèces	
<b>Saint-Ferdinand</b>	Lac William	Doré jaune Perchaude Grand brochet Barbotte brune	Maskinongé Achigan à grande bouche Achigan à petite bouche
<b>Notre-Dame-de-Lourdes</b>	Rivière Bécancour	Achigan à petite bouche	Doré jaune
<b>Laurierville</b>			
<b>Lyster</b>			
<b>Saint-Pierre-Baptiste</b>	Lac Joseph	Doré jaune Grand brochet	Perchaude Maskinongé
<b>Plessisville</b>	Rivière Noire	Truite brune Truite arc-en-ciel	Omble de fontaine

Compilation d'après : (Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs, s.d.)

## 2. FONCTIONS ÉCOLOGIQUES DES MILIEUX HYDRIQUES

Au niveau des milieux hydriques, deux fonctions écologiques ont été calculées :

- stabilisation des rives
- support à la biodiversité

De plus, un indice de la qualité hydromorphologique a été calculé.

### a) Contribution potentielle relative des milieux hydriques à la stabilisation des rives

La stabilisation des rives au moyen de la végétation contribue au contrôle de l'érosion. La végétation riveraine permet d'en réduire les effets car elle ralentit l'écoulement des eaux et favorise la sédimentation. (Jobin, et al., 2019).

- **Entité naturelle (milieux hydriques)**  
27 481 tronçons de milieux hydriques contribuent à cette fonction de façon très élevée. (Figure 45)
- **Unité hydrologique**  
Les unités B18 et B31 contribuent de façon très élevée à cette fonction par les milieux hydriques. (Figure 46)

### b) Contribution potentielle relative des milieux hydriques au support de biodiversité

Les milieux hydriques constituent des écosystèmes riches au niveau de la biodiversité en regard de la morphologie du cours d'eau et des habitats riverains.

- **Entité naturelle (milieux hydriques)**  
Des milieux hydriques représentant une longueur totale de 329 kilomètres contribuent à cette fonction de façon très élevée (Figure 47).
- **Unité hydrologique**  
Les unités A20, B11 et B17 contribuent de façon très élevée à cette fonction par les milieux hydriques (Figure 48).

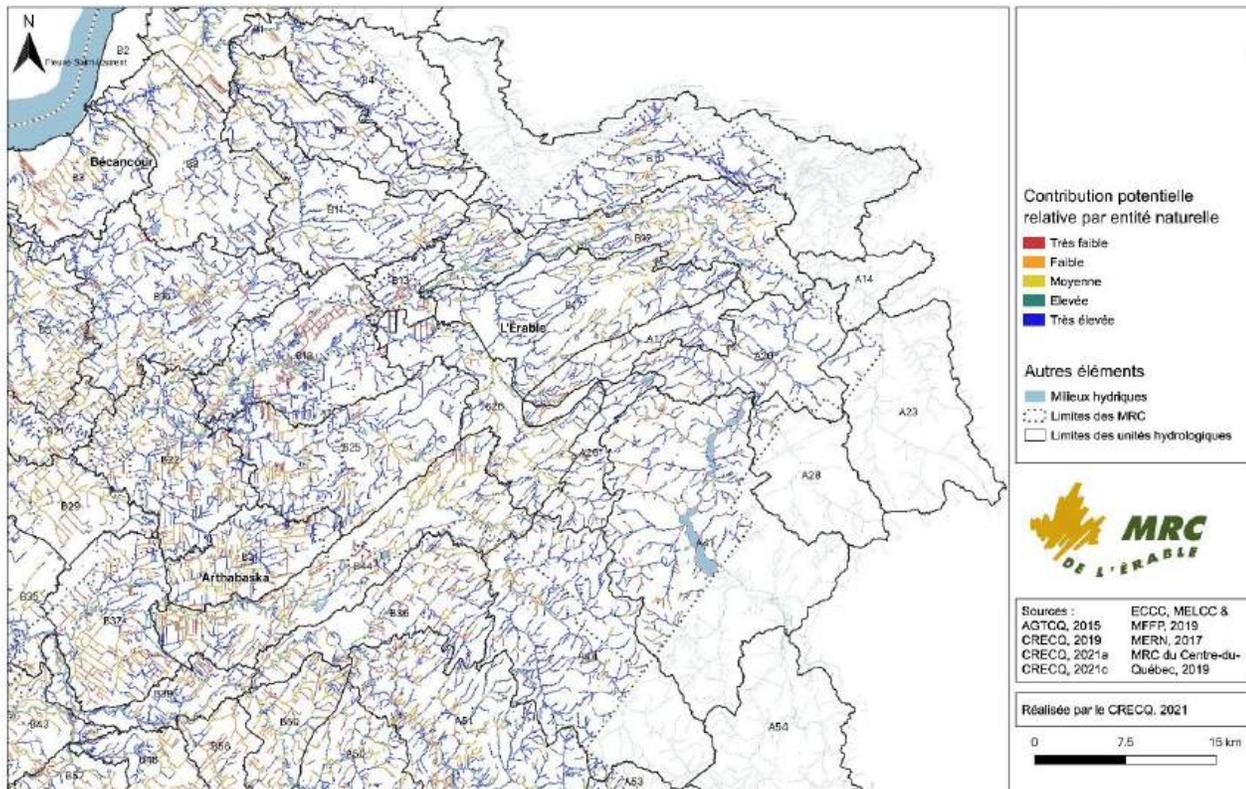


Figure 45 Contribution potentielle relative des milieux hydroliques à la stabilisation des rives de la MRC de L'Érable

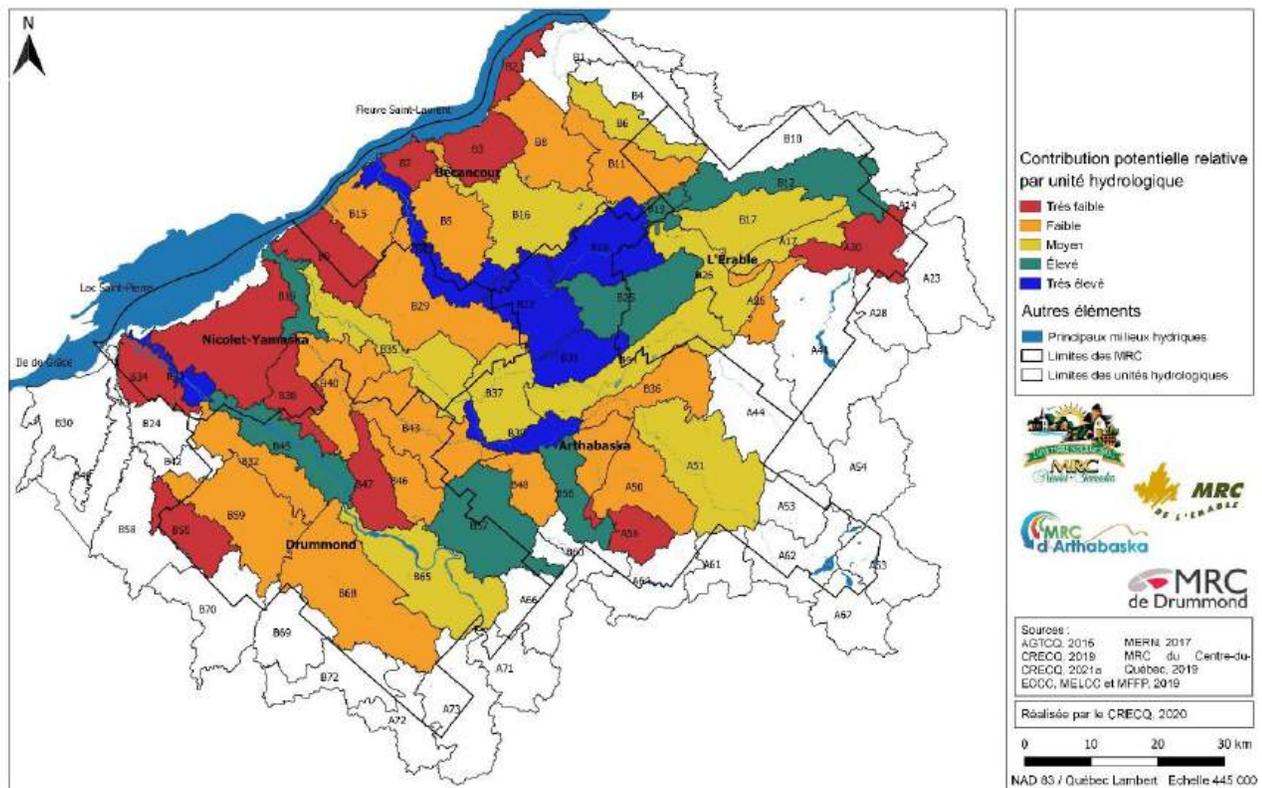


Figure 46 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques à la stabilisation des rives par les milieux hydroliques au Centre-du-Québec

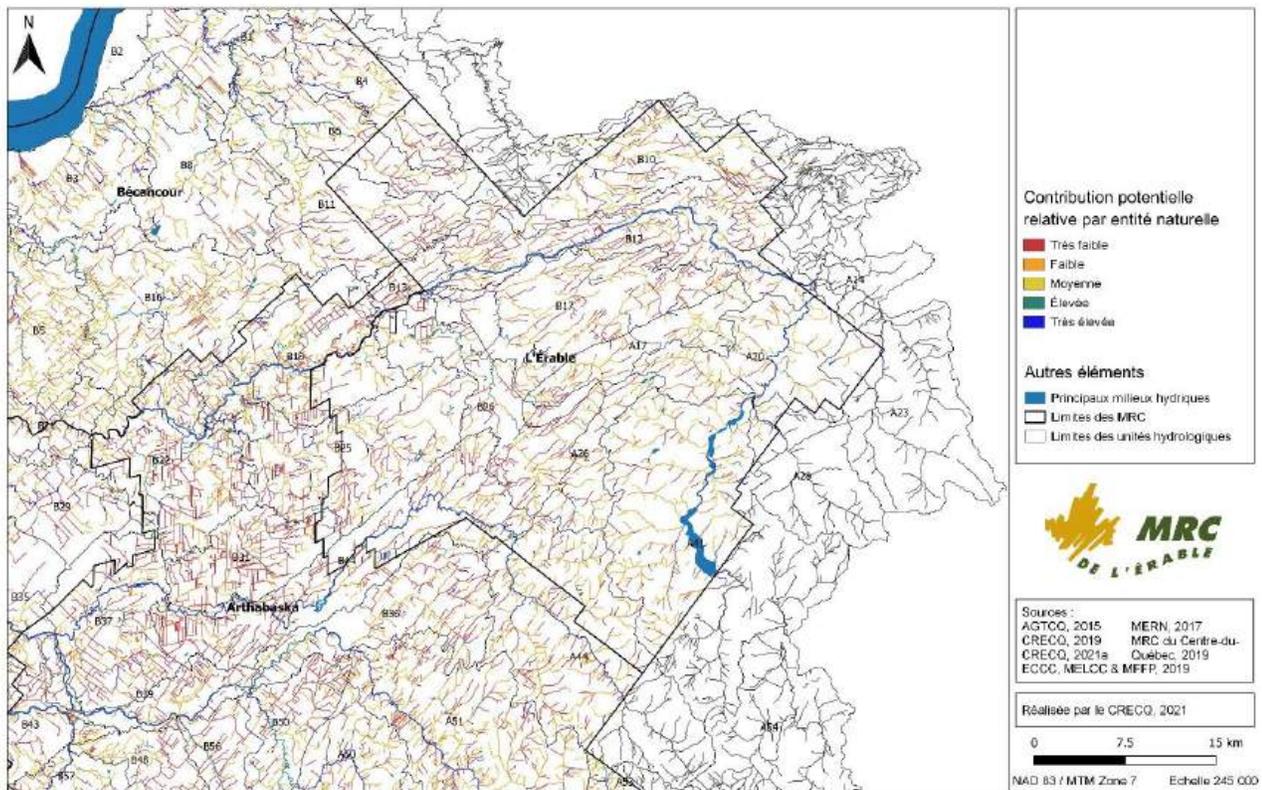


Figure 47 Contribution potentielle relative des milieux hydriques au support de la biodiversité dans la MRC de L'Érable

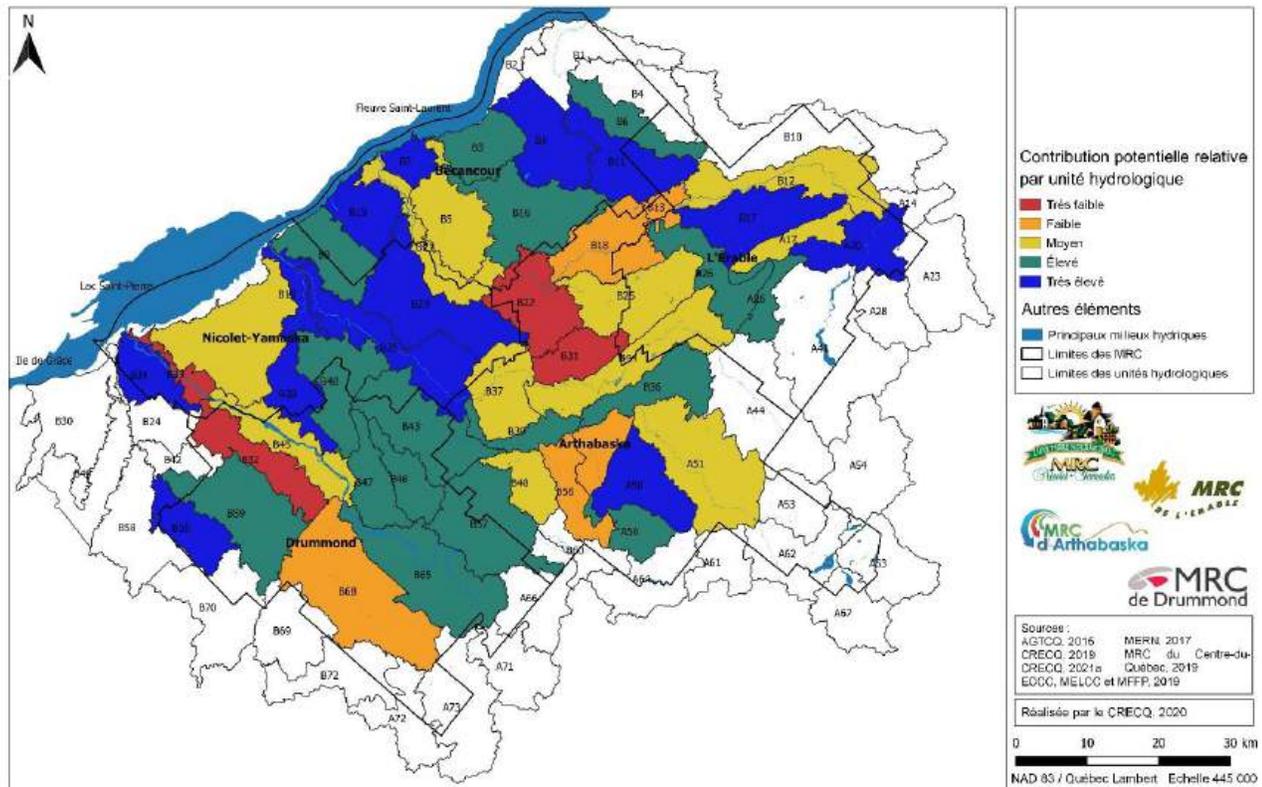


Figure 48 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques au support de la biodiversité par les milieux hydriques au Centre-du-Québec

### 1.2.3.2. IMPACTS POTENTIELS DANS LES MILIEUX HYDRIQUES

Dans cette section, les impacts potentiels mentionnés sont la rectification des cours d'eau, l'obstruction, le drainage, la pollution des eaux et les activités récréatives.

#### Faits saillants

**671 km de cours d'eau rectifiés, surtout dans les BTSL** : érosion, perturbations pour la tortue des bois.

**Cours d'eau obstrués** : blocage à la circulation des poissons.

Le **drainage** sans précaution fait augmenter le débit des cours d'eau et fait circuler des particules pouvant nuire à la faune; bien géré, le drainage peut contribuer au développement durable.

Des campagnes aux villes, l'eau est exposée à de multiples risques découlant des activités humaines (forestières, agricoles, urbaines, récréatives).

La Figure 49 localise les milieux hydriques impactés par diverses pressions dans la MRC de L'Érable. Les sections suivantes détaillent les différents impacts.

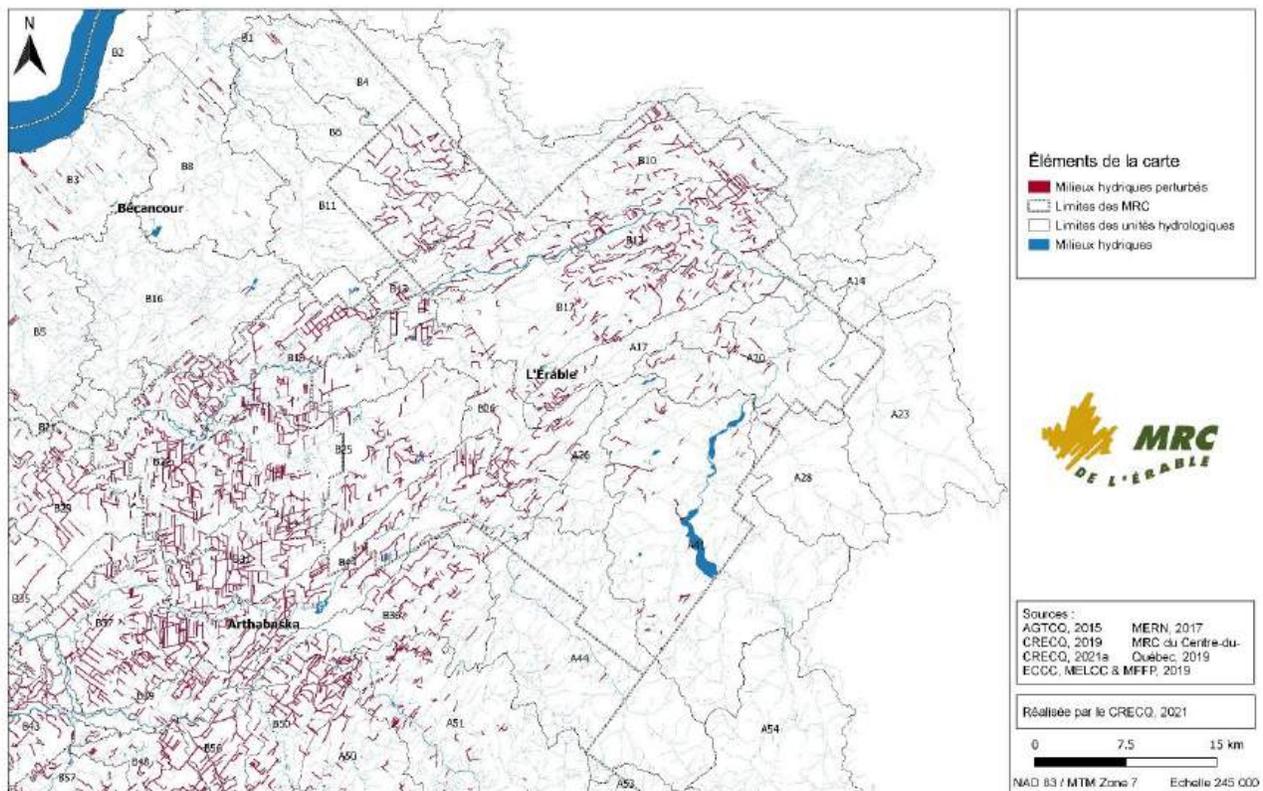


Figure 49 Milieux hydriques impactés par diverses pressions dans la MRC de L'Érable

## a) Rectification des cours d'eau

Les cours d'eau ont, depuis de nombreuses années, été rectifiés afin de satisfaire divers besoins, notamment l'amélioration du drainage des terres, l'augmentation des superficies cultivables et des rendements ainsi que l'accélération de l'assèchement et de l'accès aux terres le printemps. (Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi, s.d.). La rectification engendre différentes conséquences :

- l'homogénéisation des écoulements et donc la disparition de micro-habitats,
- l'accélération de l'écoulement pouvant entraîner une érosion verticale,
- la dégradation du substrat et des habitats naturels. (France Nature Environnement, 2012)

Sur le territoire de la MRC, **les cours d'eau rectifiés<sup>29</sup> représentent 671 km**, soit **31 %** de tous les cours d'eau du territoire. Ces cours d'eau se retrouvent en grande majorité dans les BTSL (Figure 50). Le Tableau 44 liste la longueur des cours d'eau linéaire pour certains sous bassins versants. Ces résultats montrent une majorité de cours d'eau linéaire dans le bassin de la rivière Noire. D'ailleurs, le bassin versant de la rivière Noire connaît des problématiques au niveau de la perte d'habitat de la tortue des bois ainsi que de l'érosion, conséquences liées à la rectification des cours d'eau.

**Tableau 44 Longueurs des cours d'eau rectifiés pour certains sous bassins versants**

Nom du bassin versant	Longueur de cours d'eau rectifiés (km)	Proportion avec l'ensemble des cours d'eau du bassin versant (%)
<b>Bourbon</b>	70,0	3,00
<b>Bullard*</b>	N/A	N/A
<b>Bulstrode</b>	61,0	3,00
<b>Fortier et Larose</b>	0,1	0,05
<b>Golden</b>	6,0	0,30
<b>Noire</b>	118,0	5,00
<b>Pinette</b>	3,0	0,05
<b>Autres bassins</b>	414,0	19,00
<b>Total</b>	<b>672,0</b>	<b>31,00</b>

\* Aucun cours d'eau rectifié n'a été identifié dans ce sous bassin, pour la portion localisée sur le territoire de la MRC (CRECQ, 2020b) et (MRC de L'Érable, 2019a)

## b) Obstruction

Les ponceaux, les barrages, les canalisations et les amoncellements de débris peuvent bloquer le passage des poissons. D'ailleurs, ces installations demandent un entretien, car des **débris** peuvent s'y accumuler et ainsi causer une obstruction au libre écoulement de l'eau. (AGRCQ, 2016)

Dans la MRC de L'Érable :

- 381 ponceaux sont dénombrés par le MTQ; ils sont présents dans toutes les municipalités du territoire.
- Les barrages sont dispersés sur le territoire, sauf pour les municipalités de Laurierville, Lyster et Villeroy.

Ces éléments sont présentés à la Figure 51.

Dans les secteurs à fortes pentes, il peut arriver que le lit du cours d'eau se déplace, dû à des obstructions (bois, sédiments ou autre) du drainage dans les alentours. Selon les observations de la MRC, il semble y avoir des endroits plus propices à ce mouvements, souvent liés à un apport sédimentaire important et un changement de pente abrupte. (MRC de L'Érable, communication personnelle, 8 septembre 2020).

<sup>29</sup> L'identification des cours d'eau rectifiés demande une analyse comparative des données historiques et actuelles ou l'interprétation d'anciens règlements associés aux cours d'eau. Une telle analyse n'étant pas envisageable dans le cadre du mandat actuel, l'identification des cours d'eau rectifié a été remplacé par l'**identification des cours d'eau linéaire par photo-interprétation**. Pour ce faire, les cours d'eau présentant une linéarité sur plus de 50 % de leur parcours et les cours d'eau linéaires possédant un changement évident au niveau du style fluvial ont été identifiés. Une validation a ensuite été réalisée en comparant les résultats obtenus avec les styles fluviaux des unités écologiques aquatiques (UEA) de l'Atlas.

Au Tableau 45, les cours d'eau de la MRC qui demandent des interventions récurrentes sont listés.

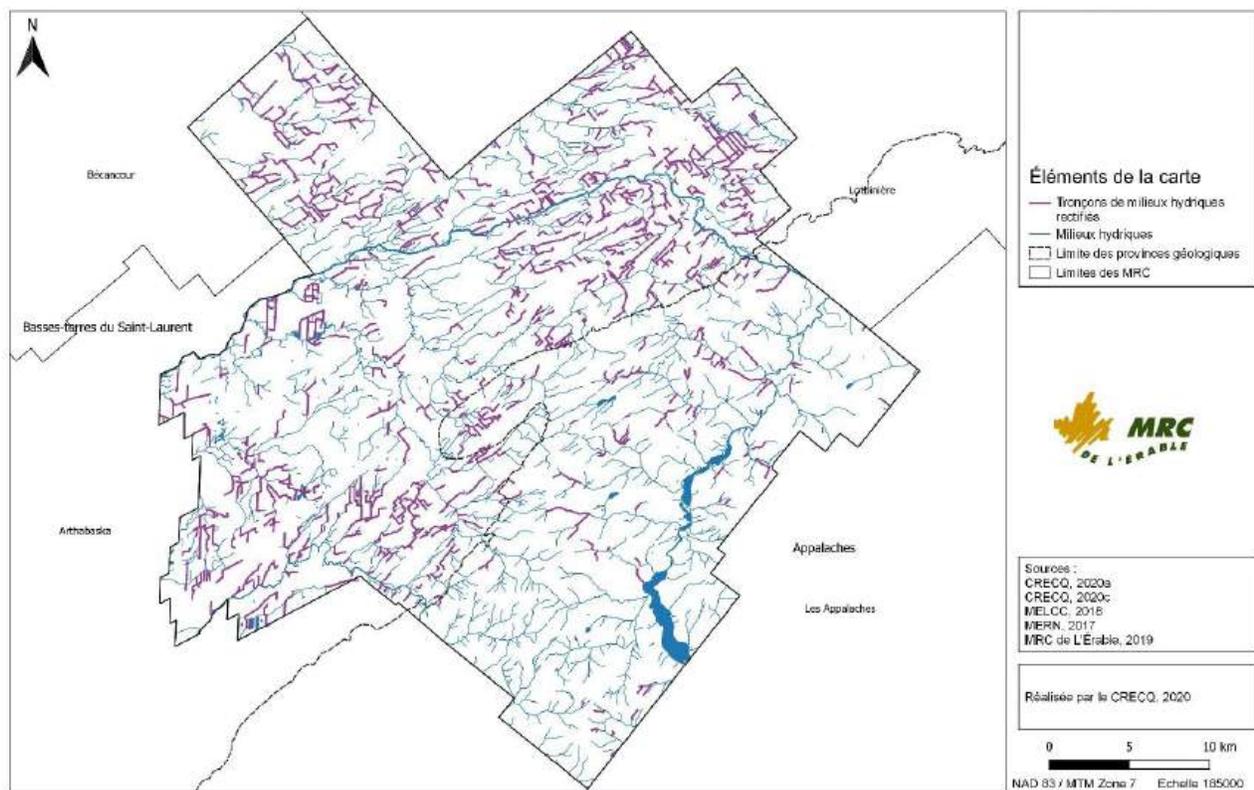


Figure 50 Tronçons de milieux hydriques identifiés comme rectifiés dans la MRC de L'Érabie

Tableau 45 Cours d'eau où les interventions sont récurrentes

Nom du cours d'eau	Commentaires
<b>Bourbon</b>	Cône alluviaux et style divagant
<b>Bullard</b>	Méandré
<b>Bulstrode</b>	Méandré
<b>Chainey</b>	Cône alluvial historique
<b>Golden et Hamilton</b>	Cône alluvial historique
<b>Larose-Fortier</b>	Cône alluvial historique et entretien récurrent
<b>Mckenzie</b>	Divagant
<b>Pinette</b>	Cône alluvial historique et entretien récurrent
<b>Provencher, branche 34</b>	Delta
<b>Réjean-Nolette</b>	Cône alluvial
	Section de style divagant

Inspiré de : (Daigle, J., communication personnelle, 9 septembre 2020)

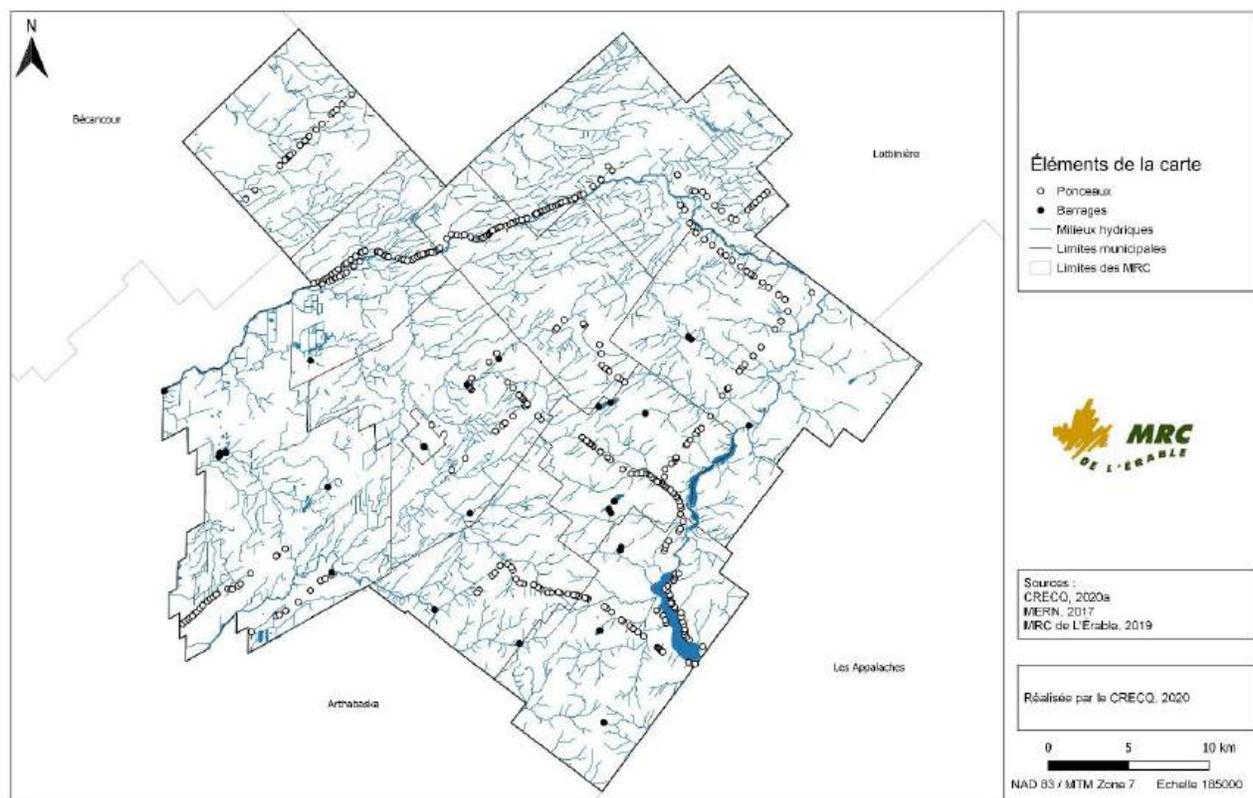


Figure 51 Barrages et ponceaux de la MRC de L'Érable

### c) Drainage et ruissellement

Le drainage souterrain ou de surface, qu'il soit forestier, agricole ou urbain, a des impacts négatifs sur les cours d'eau.

- Parmi les conséquences, notons la contribution à l'**augmentation de la fréquence et de l'ampleur des débits** dans les cours d'eau, et ce, pour la gamme complète des débits en temps de pluie.
- De plus, le drainage de surface inadapté au type de sol contribue à l'**apport de fines particules** pouvant nuire aux communautés benthiques et fauniques des cours d'eau. (Langevin, L'Écuyer, Paré, & Lafontaine, 2008).

Le ruissellement sur couverts perméables ou imperméables, forestier, agricole ou urbain, contribue aussi à ces deux phénomènes. Les surfaces imperméables produisent typiquement la majorité du ruissellement pour de petits événements pluvieux; le pourcentage venant des surfaces perméables augmente quant à lui de façon non linéaire avec l'augmentation de la quantité de pluie.

En milieu <b>forestier</b>	environ 1 % du volume des eaux de pluie ruisselle à la surface du sol
En milieu <b>urbain</b>	20 à 30 % des pluies ruissellent à la surface du sol (Boucher, 2010)
En milieu <b>agricole</b>	le pourcentage de ruissellement varie, entre autres, selon le type de culture et de pratique culturale

L'eau de ruissellement constitue le principal apport de matières en suspension et de phosphore vers les cours d'eau et les lacs; l'essentiel de la charge est transporté après moins d'une dizaine d'événements météorologiques chaque année (Virage Eau, 2013)

#### • En milieu forestier

Comme mentionné dans les impacts potentiels dans les milieux humides, le drainage forestier n'est plus recommandé par l'AFBF.

En ce qui concerne le ruissellement, il s'observe dans les chemins forestiers et les ornières. Aucune information permettant de brosser un portrait du ruissellement forestier n'existe en région. Toutefois, certaines municipalités de la MRC ont mentionné observer de l'apport en matières en suspension dans certains cours d'eau forestiers. Ces derniers sont ciblés dans le portrait des municipalités.



Aucun portrait sur l'apport en sédimentation par le milieu forestier n'existe pour la MRC de L'Érable

#### • En milieu agricole

Le drainage souterrain et le drainage de surface sont utilisés afin de favoriser la croissance des plantes et permettre une meilleure circulation de la machinerie, dans le respect du développement durable. Le ruissellement entraîne parfois de l'érosion en nappe ainsi que du ravinement en champ et dans les berges. Afin de contrer ces problématiques, de nombreux diagnostics d'érosion ont été réalisés sur le territoire des MRC de la région.

Depuis plus d'une trentaine d'années, les agronomes et les ingénieurs ruraux recommandent une gamme de pratiques culturelles et d'aménagements agroenvironnementaux :

- Les cultures de couverture, l'utilisation de plantes intercalaires, la rotation des cultures et la pratique du semis direct (MAPAQ, communication personnelle, 18 septembre 2020).
- L'aménagement d'ouvrages de conservation des sols, tels que des voies d'eau enrochées ou engazonnées, des déversoirs enrochés ou encore des bassins de rétention et de sédimentation.

Ces pratiques et aménagements visent notamment à atténuer l'érosion des sols, à maintenir ou à améliorer leur santé ainsi qu'à préserver et à améliorer la qualité de l'eau.



Aucun portrait sur l'apport en sédimentation par le milieu agricole n'existe pour la MRC de L'Érable

#### • En milieu urbain

L'une des problématiques importantes est le taux d'imperméabilisation des surfaces connecté à un réseau de drainage pluvial. Entre 25 % et 60 % d'imperméabilisation, les écosystèmes peuvent se dégrader de façon importante et devenir non viables pour la plupart des espèces de poissons. Les zones urbaines sont également caractérisées par un aménagement des pentes de terrain qui favorise la concentration des débits et l'évacuation rapide de ces débits. Le nombre d'événements pluviométriques produisant du ruissellement est plus important dans les zones urbaines. (MDDEFP & MAMROT, s.d.) Des précipitations relativement petites qui ne produiraient que peu de ruissellement en milieu rural produiront proportionnellement des débits et volumes beaucoup plus importants en milieu urbain.



Aucun portrait sur l'imperméabilisation des sols ou le drainage urbain n'existe pour la MRC de L'Érable

#### d) Pollution des eaux

La présente section brosse un portrait sommaire de l'impact de la foresterie, de l'agriculture et de l'urbanisation sur la pollution des eaux.

#### ● ■ Activités forestières

Les principales opérations forestières inconciliables avec la conservation des milieux hydriques observées dans la MRC de L'Érable sont :

- la localisation des coupes forestières à plus de 80 % du couvert forestier à proximité des cours d'eau,
- certains chemins dans les milieux hydriques,
- la création d'ornières sans déviation immédiate de l'écoulement,
- le drainage forestier contribuant à l'apport en sédimentation (Rencontres municipales, MRC de L'Érable, communication personnelle, 2020).

À ce sujet, un total de 1 994,5 km de chemins localisés dans les milieux boisés sillonne la MRC de L'Érable. (Adresses Québec, 2020) Plusieurs chemins forestiers croisent des cours d'eau en raison de 1 604 croisements. Toutefois, dans la MRC de L'Érable en forêt privée, les travaux forestiers sont essentiellement des coupes partielles ou des travaux précommerciaux avec un prélèvement de moins de 40 % et du reboisement; ces travaux ont peu, ou voire aucune incidence sur les sols (Larochelle et Traversy, 31 août 2020, Communication personnelle).

#### ● ■ Activités agricoles

Si elles ne sont pas pratiquées adéquatement, certaines activités agricoles peuvent entraîner une dégradation de la qualité des cours d'eau. Les principales sources de pollution d'origine agricole sont les sédiments, les éléments nutritifs (ex. : phosphore, azote), les pesticides et divers autres intrants agricoles. (MAPAQ, 2016)

#### ● ■ Activités urbaines

En milieu urbain, les principaux problèmes de pollution des eaux découlent des débordements d'égouts et de l'apport en pollution diffuse par le ruissellement de surface. De plus, la présence du réseau routier apporte différents éléments indésirables, tels les huiles usées, les hydrocarbures et les sels de voirie. Ces substances polluantes s'écoulent vers les égouts, les fossés ou les cours d'eau (GROBEC, 2019a).

À Sainte-Sophie-d'Halifax, aucun système de collecte d'eaux usées collective ou individuelle n'est présent. Les eaux usées sont rejetées directement dans l'environnement. (GROBEC, 2019a) Toutefois, la municipalité travaille actuellement à l'implantation d'une station d'épuration ainsi qu'à la réfection complète du réseau d'aqueduc et des égouts. (GROBEC, 2019a)

### e) Activités récréatives

Dans la MRC de L'Érable, les principales activités récréatives causant des impacts au milieu hydrique se retrouvent sur les lacs William et Joseph.

L'attrait des lacs Joseph et William pour la villégiature implique que les **chalets implantés** depuis plusieurs décennies sont transformés progressivement en **résidences permanentes**; en parallèle, les nouvelles constructions sont surtout des résidences permanentes. Un tel développement représente une pression potentielle sur ces plans d'eau, dont la qualité de l'eau s'est dégradée au cours des dernières décennies. Par ailleurs, ces résidences sont localisées dans les zones à fort risque d'inondation. (MRC de L'Érable, 2013a) Des équipements seraient requis pour faire face aux inondations, afin d'assurer la sécurité des individus, de leurs biens et de leur milieu de vie.

Plus spécifiquement pour le lac William, le tiers des **embarcations** mises à l'eau à la marina municipale et dans les campings appartiennent à des non-résidents. Les impacts des embarcations à moteur inquiètent l'Association du lac William. En effet, les embarcations à moteur entraînent plusieurs impacts sur le milieu, comme le relargage de matière en suspension, l'apport de polluants, le déchetage des plantes macrophytes aquatiques et l'érosion des berges. (Association du lac William, 2017) ; (GROBEC, 2014b)

## 1.2.4. MILIEUX BOISÉS

Faits saillants
46 % du territoire du Centre-du-Québec est boisé   60% de la MRC de L'Érable est boisé.
Couvert forestier à dominance feuillu et mixte   Des forêts « jeunes ».
27 ha d'EFE, 9 813 ha d'écosystèmes forestiers matures (EFM) et 28,5 ha de boisés rares.
Les municipalités de Villeroy, Inverness, Saint-Ferdinand et Saint-Pierre-Baptiste sont les municipalités avec le plus grand couvert forestier.
83% des milieux humides sont boisés, soit 26% des forêts.

Les milieux boisés sont des forêts tempérées terrestres ou humides incluant les milieux riverains (MFFP, 2007). Selon les données de 2019, les milieux boisés couvrent 335 670 ha, soit 46 %, du territoire du Centre-du-Québec (CRECQ, 2020a) (Tableau 46). Le type de couvert forestier est influencé par la topographie des deux provinces géologiques du territoire.

**Tableau 46 Superficies des milieux boisés par MRC et par province géologique**

MRC	Superficie selon la province géologique (ha)		Total	Proportion (%)
	BTSL	Appalaches		
Arthabaska	43248	54998	98246	51
Bécancour	60019	0	60019	49
Drummond	60488	8917	69405	43
L'Érable	46694	31444	78138	60
Nicolet-Yamaska	29968	0	29968	25
Total	240417	95359	335776	46

Inspiré de : (CRECQ, 2020a)

Les essences les plus communes appartiennent au domaine bioclimatique de l'**érablière à tilleul**. Toutefois, aux paliers supérieurs des Appalaches, on trouve surtout des essences du domaine de l'**érablière à bouleau jaune**. (AFBF, 2015b)

Les essences pionnières, tels le peuplier faux-tremble, l'érable rouge, le bouleau gris et le bouleau à papier, dominant dans la plupart des boisés. En 2015, la structure d'âge des forêts au Centre-du-Québec (Tableau 47) se composait majoritairement de peuplement de moins de 30 ans (35 %) et de jeunes forêts inéquiennes<sup>30</sup> (JIR) ou irrégulières (JIR) de 80 ans et moins. Pour cette classe d'âge, ce sont les couverts feuillus et mélangés qui dominent. (AFBF, 2015b) Enfin, les forêts du Centre-du-Québec sont représentées à la Figure 52.

**Tableau 47 Structures d'âge des forêts du Centre-du-Québec, en 2015**

Classe d'âge	Superficie (ha)	Proportion (%)
< 30 ans	120 147	35
50 ans	73 725	21
70 ans	4 161	1
≥ 90	3 112	1
JIN/JIR	113 645	33
VIN/VIR	31 694	9
Total	346 484	100

Tiré de : (AFBF, 2015b)

<sup>30</sup> Forêt composée d'arbre d'âges différents.

## 1.2.4.1. MILIEUX BOISÉS DE LA MRC DE L'ÉRABLE

### a) Superficie

Le couvert forestier recouvre près de 60 % de la MRC de L'Érable, ce qui représente 78 138 ha dont seulement 3 % (2 300 ha) en tenure publique (CRECQ, 2020a) (MFFP, 2020a). En 2015, la MRC comprenait la plus grande proportion de forêts privées productives de la région (AFBF, 2015a). Le couvert mélangé y est le plus abondant, soit 24 % et le couvert feuillu occupe près de 19 % de la superficie de la MRC. Quant au couvert résineux, il représente 9 % de la superficie de la MRC. (MFFP, 2020b) Les types de peuplements sont présentés au Tableau 48 ainsi qu'à la Figure 53.

Certains bassins versants présentent de faible superficie de milieux boisés, soit moins de 30% de leur superficie (Figure 54) (CRECQ, 2020a). Ce déficit peut occasionner des pertes sérieuses au niveau des populations fauniques du maintien des fonctions et des caractéristiques de certains écosystèmes. C'est une approche très risquée permettant d'abriter seulement moins de la moitié de la richesse potentielle des espèces et des systèmes aquatiques à peine viables (Environnement Canada, 2013).

**Tableau 48 Milieux boisés dans la MRC de L'Érable, en pourcentage (%)**

Types de peuplements	Superficie (ha)	Proportion de la MRC (%)
<b>Feuillu</b>	19 547	15
<b>Mixte</b>	21 737	17
<b>Résineux</b>	11 827	9
<b>Plantation</b>	3 558	3
<b>Perturbé</b>	1 221	1
<b>Tourbière boisée</b>	14 119	11
<b>Marécage</b>	6 129	5
<b>Total</b>	<b>78 138</b>	<b>60</b>

Inspiré de : (CRECQ, 2020a)

### b) Composition forestière

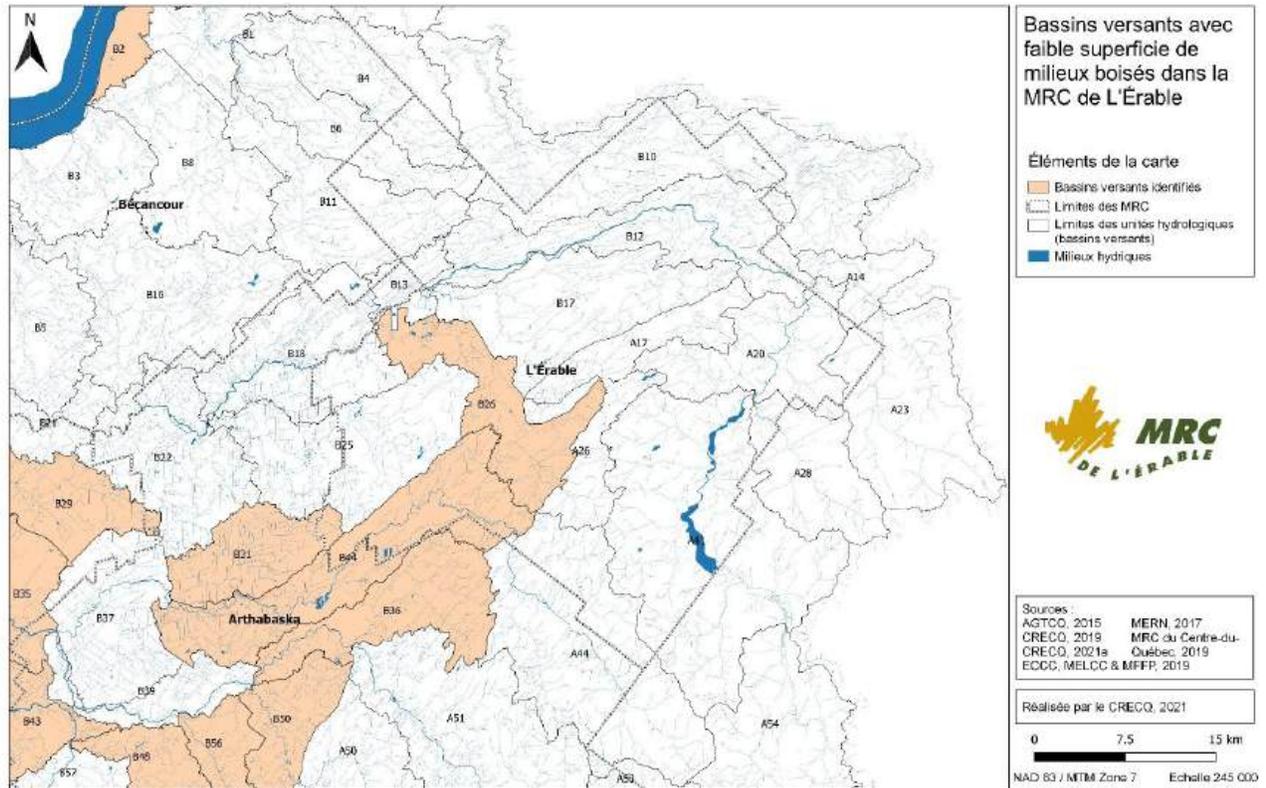
En ce qui concerne la **composition forestière** des essences dominantes du territoire de la MRC, les érablières rouges (34 %), les sapinières (17 %), les érablières à sucre (14 %), les pessières (12 %) et les plantations de résineux (9 %) sont les plus représentatives. Cette composition forestière est majoritairement visible dans le secteur de la plaine. (AFBF, 2015b) La prépondérance des peuplements feuillus mixtes dans la MRC de L'Érable est reliée aux perturbations anthropiques répétées comme le défrichement et la déprise agricole (AFBF, 2015a). Par ailleurs, la combinaison des différents types d'érablières explique l'importance de l'acériculture dans les activités agricoles de certaines municipalités de la MRC. Dans la MRC de L'Érable, toutes les municipalités présentent un couvert forestier élevé, soit une proportion d'au moins 53 % de leur superficie (Tableau 49), à l'exception de la Ville de Plessisville (seulement 4 %).

**Tableau 49 Recouvrement du couvert forestier pour chaque municipalité de la MRC de L'Érable**

Municipalités	Superficie forestière (ha)	Proportion de forêts (%)	Proportion de forêts dans la MRC (%)
Inverness	12282	68	9
Laurierville	5722	53	4
Lyster	9732	58	7
Notre-Dame-de-Lourdes	4907	59	4
Plessisville (paroisse)	7702	55	6
Plessisville (ville)	20	4	0
Princeville	10805	55	8
Sainte-Sophie-d'Halifax	5179	56	4
Saint-Ferdinand	9381	66	7
Saint-Pierre-Baptiste	5119	62	4
Villeroy	7288	72	6
<b>Total</b>	<b>78138</b>	-	<b>60</b>

Inspiré de : (CRECQ, 2020a)





Faible superficie : moins de 30 %

Figure 54 Bassins versants avec une faible superficie de milieux boisés de la MRC de L'Érable

## 1. CARACTÉRISTIQUES DES MILIEUX BOISÉS

### a) Effet de bordure

Les **forêts d'intérieur** désignent la partie intérieure d'un milieu boisé non soumise aux impacts extérieurs. Plus la forêt d'intérieur est faible, plus le milieu boisé est fragmenté.

#### À propos de l'effet de bordure

Selon Harper et al. (2005) (cité dans Jobin et al., 2019), l'**altération** du microclimat d'un fragment forestier dû à l'effet de bordure est ressenti jusqu'à une **distance moyenne de 100 mètres à l'intérieur du fragment**, occasionnant à la fois : un accroissement des dommages liés aux vents, une augmentation du taux de mortalité des semences, une modification de la composition floristique du sous-bois, notamment par la pénétration de la lumière, plus importante en bordure.

Cette distance semble également influencer la sélection de sites de nidification par les espèces d'oiseaux de lisière et d'intérieur (Harper, Bergeron, Drapeau, Gauthier, & De Grandpré, 2005); (Jobin, et al., 2019).

Pour l'analyse des forêts d'intérieur, un **indice** a été calculé en retranchant une zone tampon de 100 m autour des fragments forestiers.

- Un indice **faible à très faible** désigne une forêt dont l'effet de bordure est limité et un territoire **peu fragmenté**;
- Un indice **élevé à très élevé** désigne un territoire forestier **fragmenté**.

Dans la MRC de L'Érable, les forêts ayant (Tableau 50 et Figure 55):

- un indice faible à très faible (46 % des forêts) se situent majoritairement dans les BTSL;
- un indice élevé à très élevé (42 % des forêts) sont dispersées sur tout le territoire.

**Tableau 50 Superficies des forêts représentées selon l'indice de forêt d'intérieur**

Diversité selon l'indice de forêt d'intérieur	Superficie de forêt (ha)	Proportion de forêt (%)
Élevé à très élevé	24 184	42
Moyen	7 170	12
Faible à très faible	26 612	46

## b) Diversité des milieux boisés

Afin de déterminer la diversité des milieux boisés, l'**indice de biodiversité de Shannon** a été utilisé. Cet indice permet de mesurer la biodiversité en se basant sur la notion d'entropie. L'indice de Shannon a été utilisé en considérant chaque regroupement de types écologiques / groupements d'essences au sein du fragment analysé comme une entité distincte. (Jobin, et al., 2019)

- Les valeurs de diversité **les plus élevées** sont attribuées aux fragments abritant un **grand nombre de regroupements** occupant des **superficies relativement similaires**.
- Les valeurs de diversité (**les plus basses**) sont attribuées aux fragments présentant un **nombre restreint de regroupements** avec une **prédominance marquée d'un des regroupements** par rapport aux autres en termes de superficie (Jobin, et al., 2019).

Dans la MRC de L'Érable, les milieux boisés ont un fort indice de diversité avec 4 % et un indice faible avec 78 % des milieux boisés. Les valeurs de diversité sont listées au Tableau 51 et illustrées à la Figure 56.

**Tableau 51 Superficies des forêts représentées selon l'indice de Shannon**

Diversité selon l'indice de Shannon	Superficie de forêt (ha)	Proportion de forêts (%)
Élevé à très élevé	44 657	78
Moyen	10 072	18
Faible à très faible	2 203	4

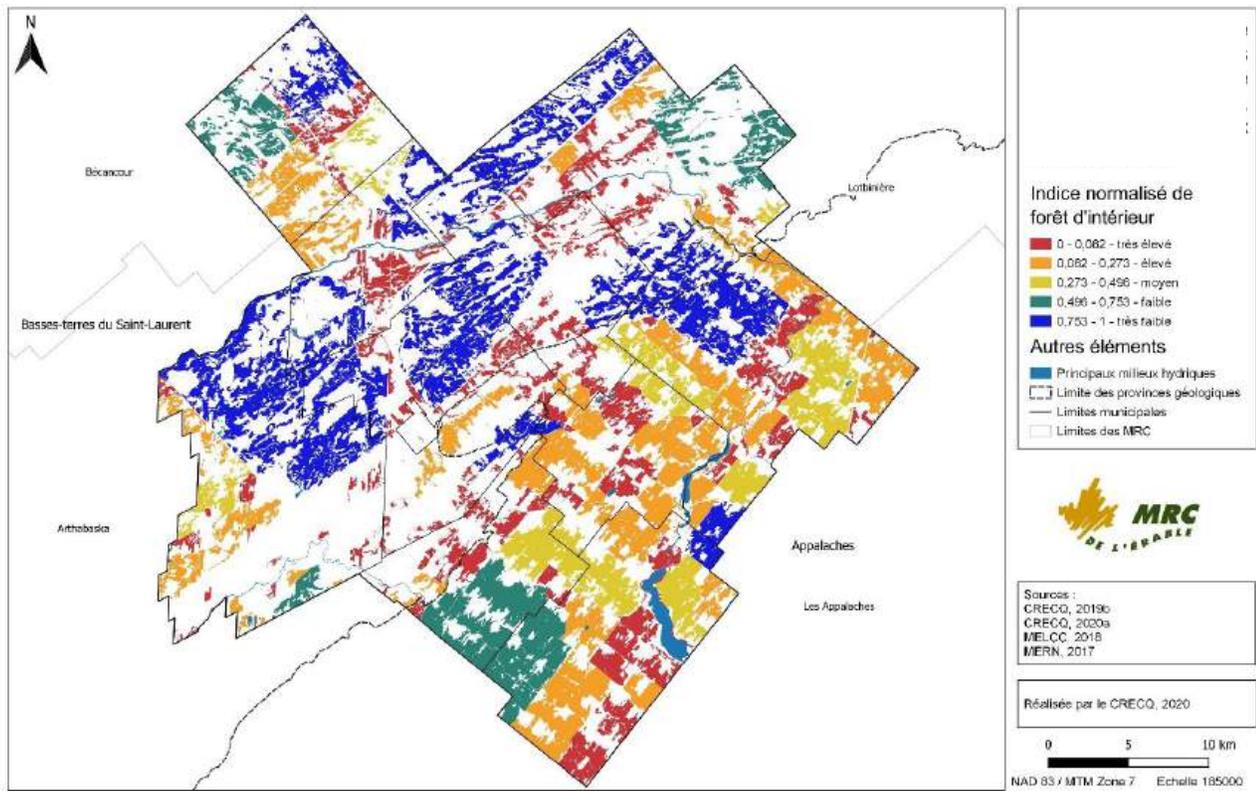


Figure 55 Indice de forêt d'intérieur, excluant les milieux humides boisés, dans la MRC de L'Érable

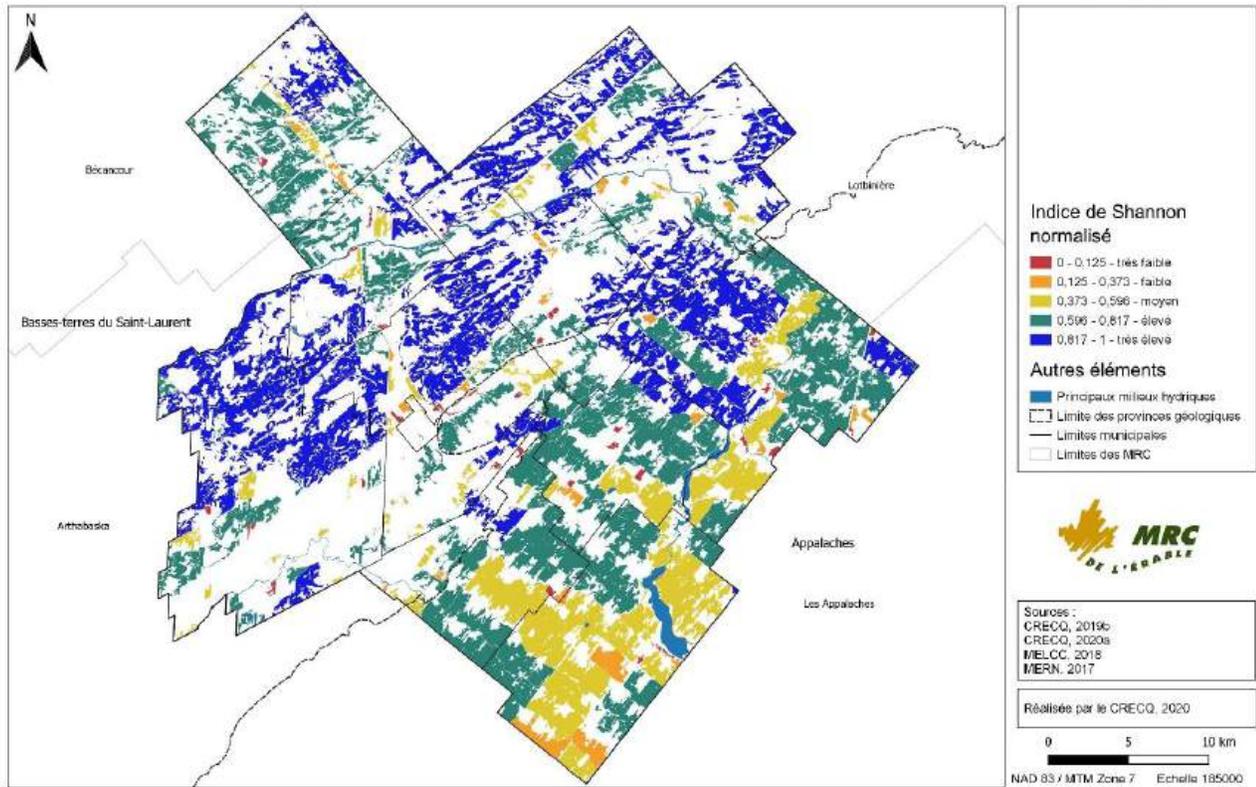


Figure 56 Indice de Shannon, excluant les milieux humides boisés, dans la MRC de L'Érable

## 2. LES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS D'INTÉRÊTS

### a) Écosystèmes forestiers exceptionnels

Le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) reconnaît trois types EFE au Québec :

- la forêt rare,
- la forêt ancienne,
- la forêt refuge d'espèces menacées ou vulnérables.

Ces écosystèmes contribuent à maintenir la diversité des espèces qui caractérise la forêt du sud du Québec (Jobin, et al., 2019).

Ces écosystèmes contribuent à maintenir la diversité des espèces qui caractérise la forêt du sud du Québec (Jobin, et al., 2019). Parmi les EFE présents sur le territoire, on observe trois forêts rares (50 ha) ainsi que deux forêts refuges (26,83 ha). Le Tableau 52 présente la superficie couverte par chacune de ces forêts et leurs groupements.

La Figure 57 présente, entre autres, les EFE.

**Tableau 52 Superficies couvertes par les écosystèmes forestiers exceptionnels**

Forêt rare	Superficie (ha)
Groupement à noyer cendré et frêne noir	3
Groupement à noyer cendré et orme rouge	8
Pinède rouge	40
<b>Total</b>	<b>50</b>
Forêt refuge	
Groupement à noyer cendré	9
Érablière à bouleau jaune	18
<b>Total</b>	<b>27</b>

Inspiré de : (MFFP, 2019)

### b) Écosystèmes forestiers matures

Les EFM<sup>31</sup> constituent des habitats essentiels pour le maintien de la biodiversité. Ces milieux boisés se distinguent par leur structure verticale et horizontale complexe, ainsi que par la présence de vieux arbres de gros diamètre, de chicots de fortes dimensions et de bois mort au sol. (Bureau du forestier en chef, 2015).

**Les EFM représentent 12 % des milieux boisés de la MRC de L'Érable.** Ces vieux peuplements sont principalement composés de feuillus (MFFP, 2020b). La superficie des vieilles forêts selon le type de couvert est présentée au Tableau 53 ainsi qu'à la Figure 57.

**Tableau 53 Superficies d'écosystèmes forestiers matures selon le type de couvert forestier**

Type de couvert	Classe d'âge	Superficie (ha)	Proportion du couvert forestier (%)
Feuillu	VIN <sup>32</sup>	6912	9,0
	VIR <sup>32</sup>	749	1,0
Mixte	VIN	1227	2,0
	VIR	601	1,0
Résineux	81 à 100 ans	33	0,0
	101 ans et plus	8	0,0
	VIN	179	0,2
	VIR	104	0,1
<b>Total vieilles forêts</b>		<b>9813</b>	<b>13</b>

Inspiré de : (MFFP, 2020b)

<sup>31</sup> Les EFM correspondent aux vieilles forêts provenant de l'inventaire écoforestier du Québec méridional du MFFP.

<sup>32</sup> Les vieux peuplements de structure irrégulière « VIR » et régulière « VIN » sont ceux âgés de plus de 80 ans. Ils sont composés de tiges de plusieurs classes d'âges et les tiges de plus de 80 ans font 25 % et plus de la surface terrière du peuplement. (MFFP, 2015)

### c) Boisés rares

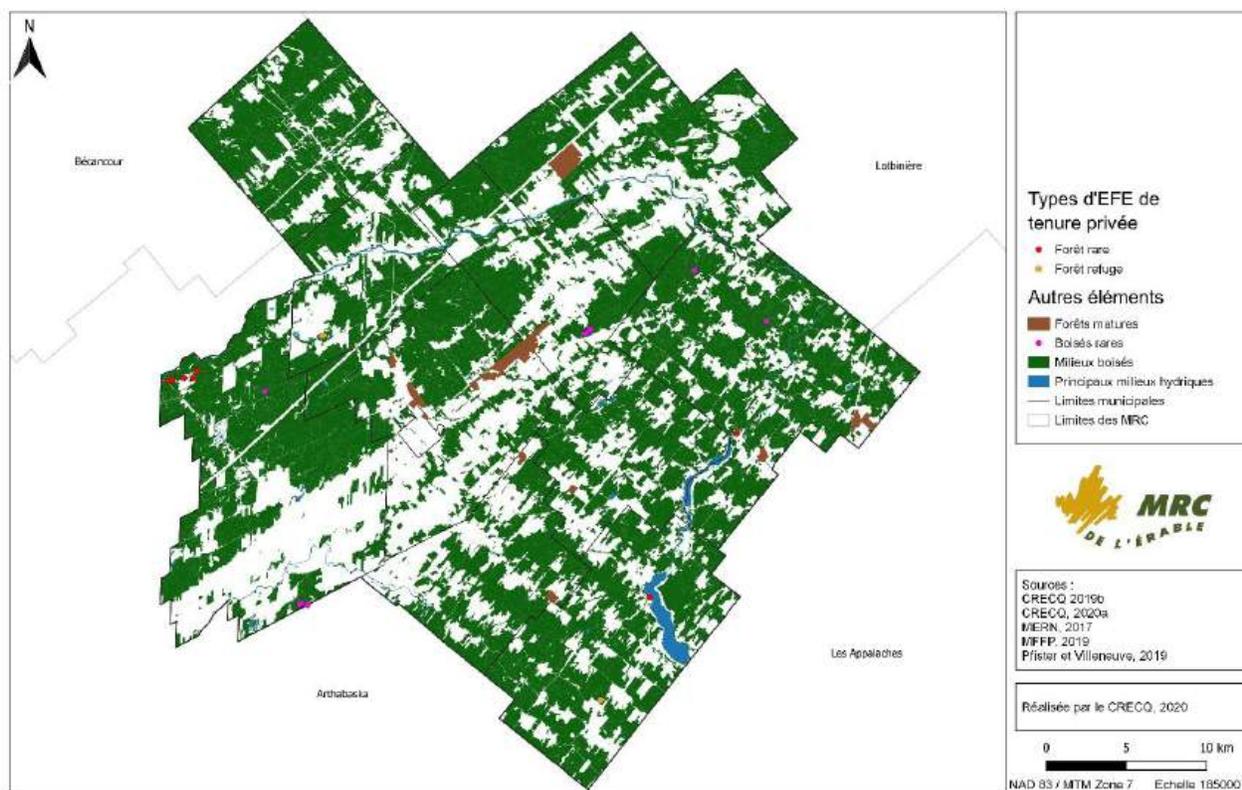
Certains boisés peuvent être qualifiés de rares au Centre-du-Québec, au niveau de la présence de conditions biophysiques et/ou de groupements d'essences forestières particuliers. En effet, ces boisés ont été identifiés en sélectionnant les regroupements de types écologiques/groupements d'essences les plus rares en termes de superficie, soit ceux dont la superficie cumulative ne représentait pas plus de 5% de la superficie totale de forêt à l'échelle de chacun des contextes de mises en place du cadre écologique de référence du MELCC (MFFP, 2007).

Puisqu'il s'agit d'analyses géomatiques, le CRECQ a eu comme mandat d'effectuer une validation terrain soutenant l'acquisition de connaissances sur ces écosystèmes (CRECQ, 2020e) (Messier, Poisson, & Dagenais-Quesnel, 2020). Ces connaissances orienteront les décisions en matière d'utilisation durable comme la planification forestière. Les boisés d'intérêt de la MRC sont visibles à la Figure 57.

Le Tableau 54 suivant présente les résultats relatifs aux boisés rares. Au total, 18 boisés rares ont été confirmés pour une superficie totale de 36,3 ha.

**Tableau 54 Boisés rares de la MRC de L'Érable**

Nombre de boisés rares confirmés	Superficie de boisés rares confirmés (ha)	Type forestier majoritaire des boisés rares	Descriptions des types forestiers les plus retrouvés chez les boisés rares	Communautés forestières majoritairement retrouvées
8	36,3	Résineux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cédrrière à sapin et bouleau jaune sur dépôt organique ou minéral de mince à épais, de drainage hydrique, minérotrophe et</li> <li>Sapinière à thuya sur dépôt organique ou minéral de mince à épais, de drainage hydrique, minérotrophe</li> </ul>	RES4/5_113 et RES4/5_106



**Figure 57 Écosystèmes forestiers exceptionnels, écosystèmes forestiers matures et boisés rares dans la MRC de L'Érable**

### 3. FONCTIONS ÉCOLOGIQUES DES MILIEUX BOISÉS

Au niveau des milieux boisés, quatre fonctions écologiques ont été calculées :

- séquestration de carbone
- rétention des eaux
- captage à court terme des éléments nutritifs et des polluants
- support à la biodiversité

#### a) Contribution potentielle relative des milieux boisés à la séquestration de carbone

Le développement des arbres contribue en effet à la séquestration du carbone dans les tissus ligneux. Toutefois, l'atteinte du climax et le début de la sénescence contribueront à inverser le processus et à libérer du carbone. Conséquemment, on reconnaît aux forêts la capacité d'accumuler rapidement du carbone, bien que ce stockage ne soit pas permanent. Il a d'ailleurs été démontré par une équipe de recherche de l'UQAM que l'accumulation de matière organique au sol, sous forme de tourbe, offre à court et à long terme une meilleure capacité de séquestration de carbone que les arbres. (Beaulne, Garneau, & Magnan, 2021) La contribution potentielle relative à la séquestration de carbone par les milieux boisés a été calculée selon le pourcentage de tourbière boisée dans le milieu boisé. Les fragments ne contenant aucune tourbière boisée ont été retirés des résultats.

- **Entité naturelle (milieux boisés)**  
2 milieux boisés contribuent à cette fonction de façon très élevée. (Figure 58)
- **Unité hydrologique**  
Les unités A17 et A26 contribuent de façon très élevée à cette fonction par les milieux boisés. (Figure 59)

#### b) Contribution potentielle relative des milieux boisés au support de biodiversité

La contribution potentielle relative des milieux boisés au support de biodiversité a été calculée à partir de l'évaluation des forêts d'intérieur, la diversité des types écologiques, la présence de milieux humides et riverains dans le milieu boisé et la proportion de forêts matures dans le milieu boisé.

- **Entité naturelle (milieux boisés)**  
52 milieux boisés contribuent à cette fonction de façon très élevée. (Figure 60)
- **Unité hydrologique**  
Les unités A20, A26 et A44 contribuent de façon très élevée (n4) à cette fonction par les milieux boisés. (Figure 61)

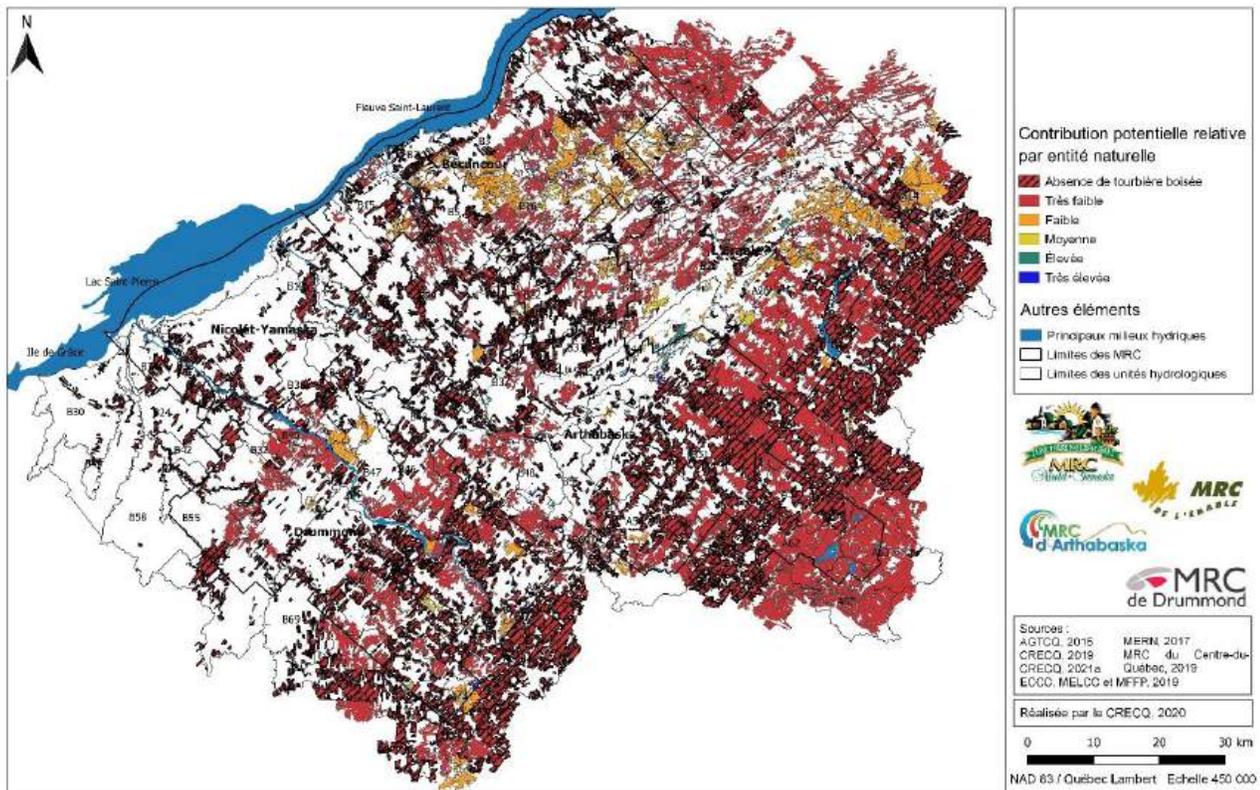


Figure 58 Contribution potentielle relative des milieux boisés à la séquestration de carbone au Centre-du-Québec

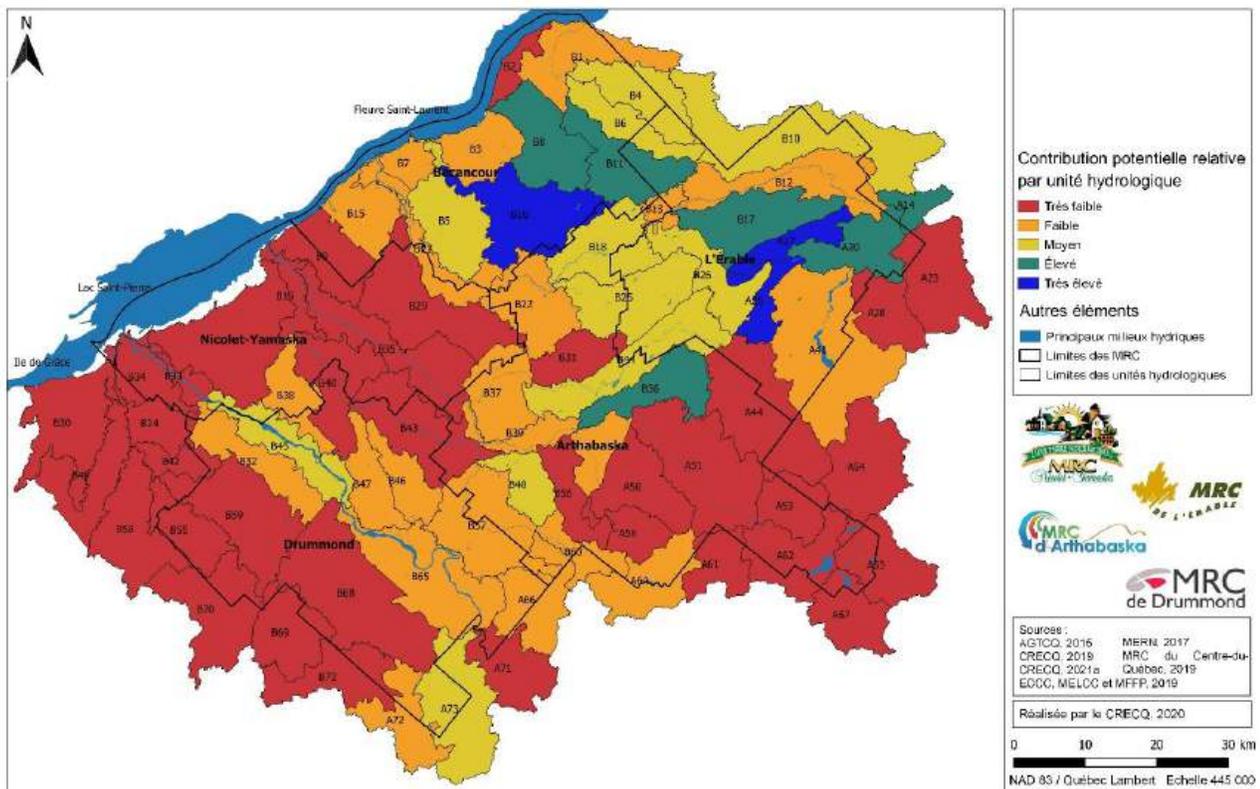


Figure 59 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques à la séquestration de carbone par les milieux boisés au Centre-du-Québec

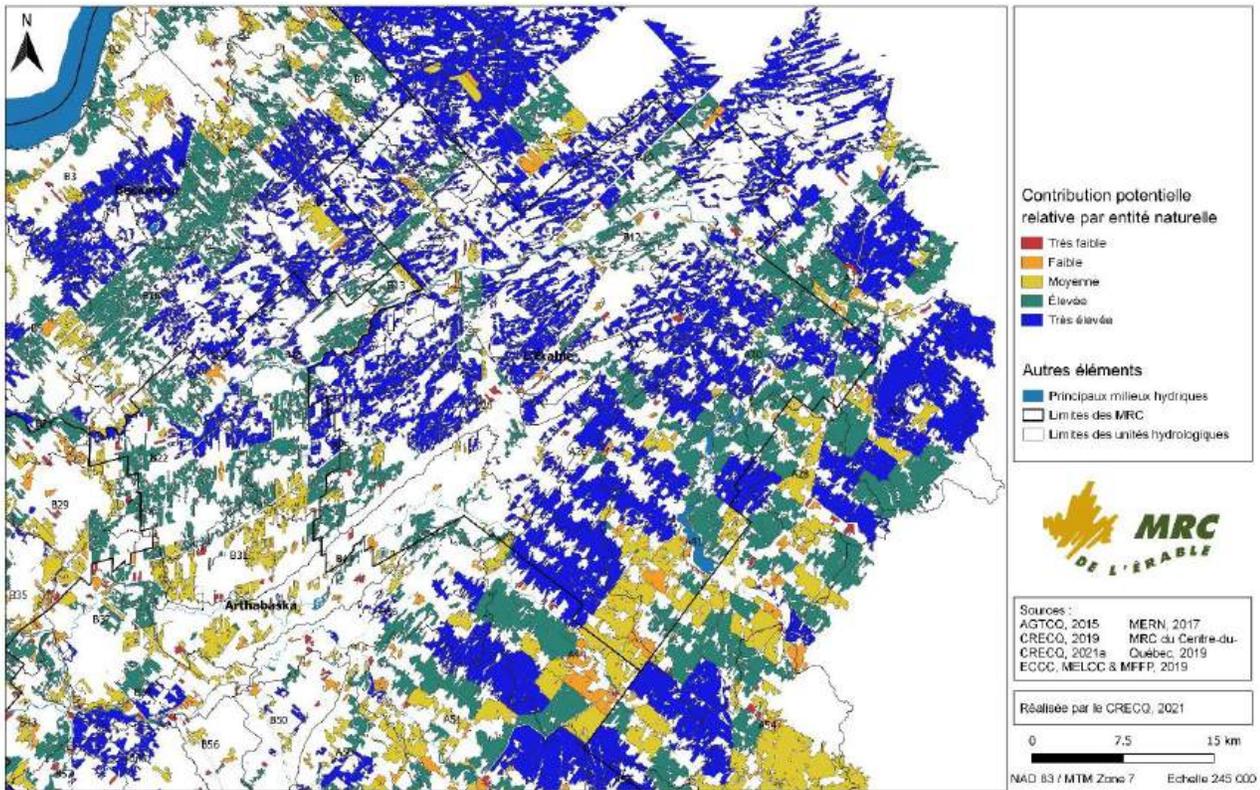


Figure 60 Contribution potentielle relative des milieux boisés au support de biodiversité de la MRC de L'Érable

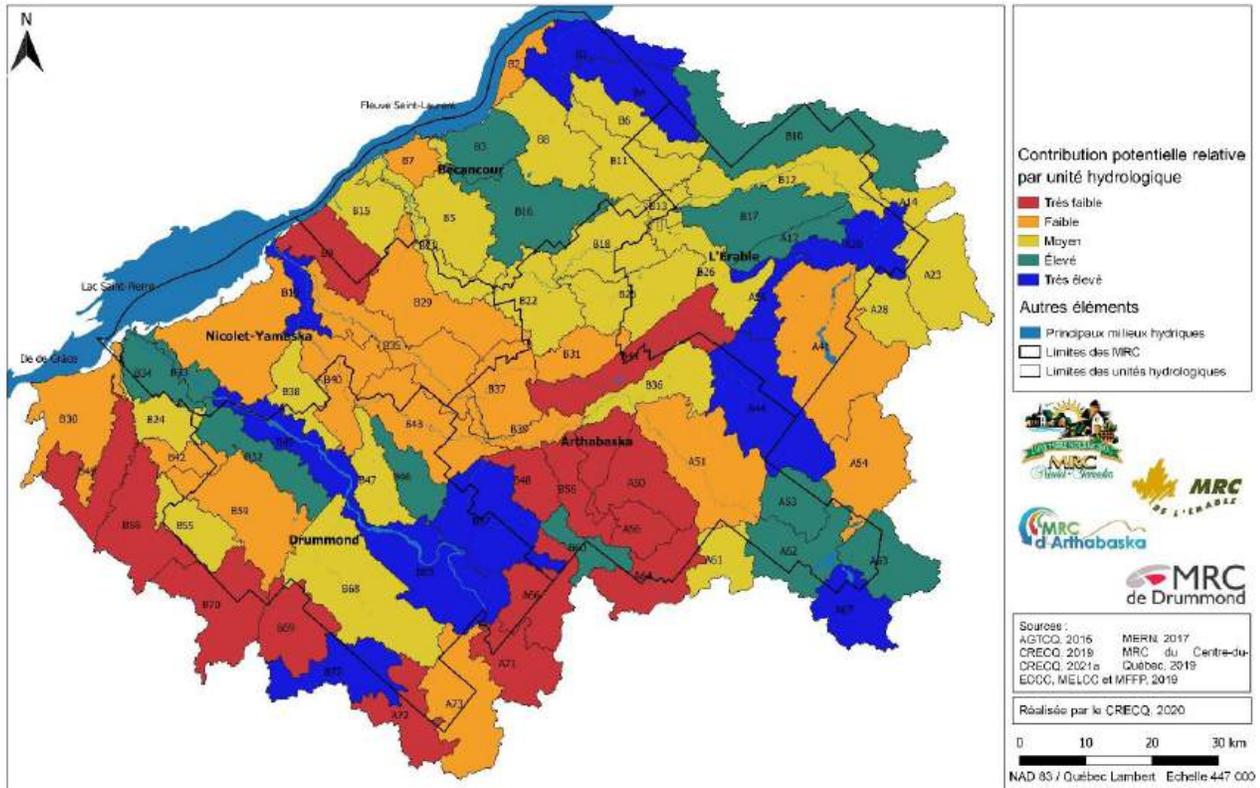


Figure 61 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques au support de biodiversité par les milieux boisés au Centre-du-Québec

### c) Contribution potentielle relative des milieux boisés aux fonctions hydrologiques

#### • Contribution potentielle relative des milieux boisés au captage à court terme des éléments nutritifs et des polluants

Le captage à court terme des éléments nutritifs et des polluants est la capacité de certains milieux boisés, particulièrement les marécages riverains, à purifier l'eau. Le ralentissement des débits d'eau favorise le dépôt des sédiments et des substances chimiques absorbées. (Jobin, et al., 2019) La contribution potentielle relative a été calculée selon le pourcentage de marécage riverain dans un fragment forestier. Les fragments ne contenant aucun marécage ont été retirés des résultats.

- **Entité naturelle (milieux boisés)**

Aucun milieu boisé ne contribue à cette fonction de façon très élevée. 3 milieux boisés y contribuent de façon élevée (Figure 62).

- **Unité hydrologique**

Bien que les milieux boisés ne contribuent pas de façon très élevée à cette fonction dans la MRC de L'Érable, les unités A17, B4 et B18 contribuent tout de même de façon relativement très élevée à cette fonction. Ces résultats sont possibles puisque les données sont analysées à différentes échelles, dont celle du Centre-du-Québec et que les limites des unités hydrologiques dépassent celles de la MRC (Figure 63).

#### • Contribution potentielle relative des milieux boisés à la capacité de rétention des eaux

La contribution est calculée à l'aide de l'indice d'exposition du terrain développé par (Anneco, Guay-Picard, Léger, Lemay, & Larochelle, 2021). Il représente la capacité du sol forestier à retenir l'eau. Il repose sur les données de topographie du terrain générées par le Lidar et de profondeur ainsi que des données de texture du sol. Plus l'indice est élevé, plus la capacité du sol à retenir l'eau est grande.

Puisque la couverture de la matrice d'exposition est disponible seulement pour le territoire administratif de la région du Centre-du-Québec, cet indicateur a été rapporté au niveau de l'unité hydrologique seulement pour celles contenues entièrement dans la région Centre-du-Québec.

- **Entité naturelle (milieux boisés)**

38 milieux boisés contribuent à cette fonction de façon très élevée. (Figure 64)

- **Unité hydrologique**

Les unités A20 et B25 contribuent de façon très élevée à cette fonction par les milieux boisés. (Figure 65)

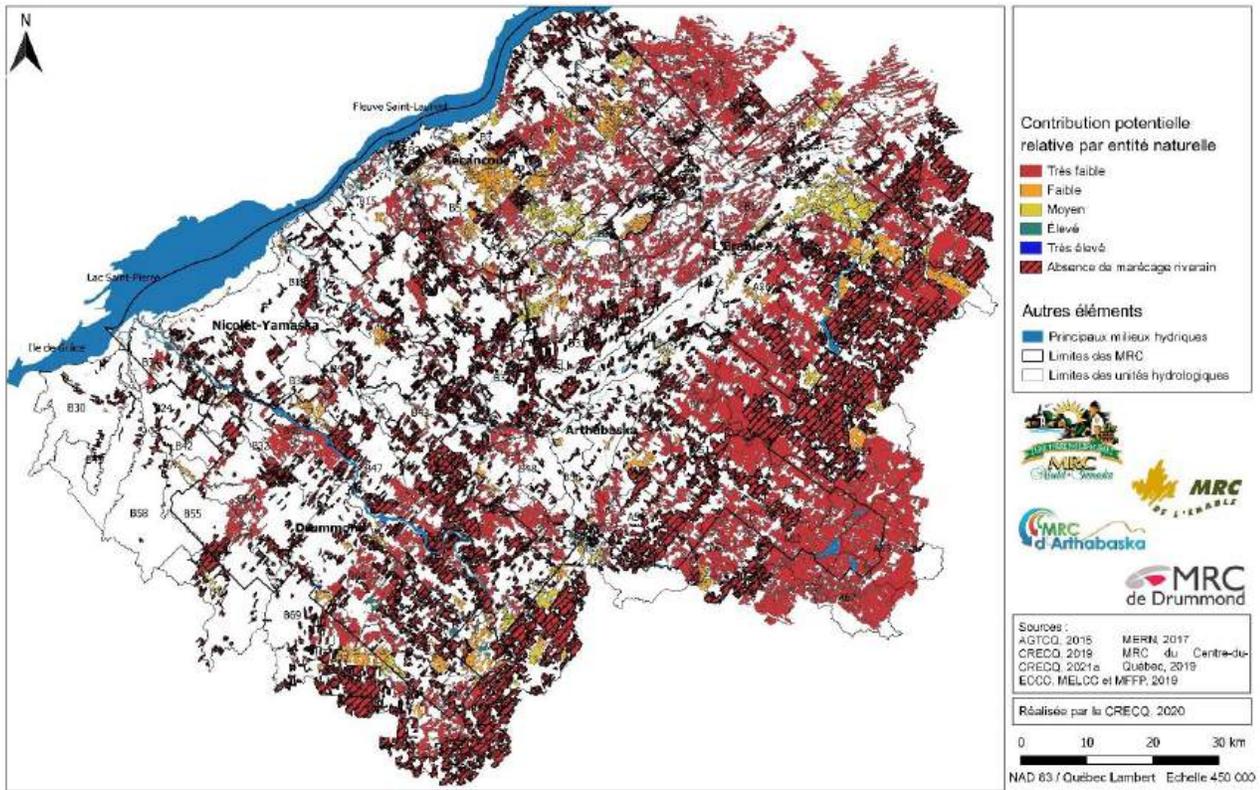


Figure 62 Contribution potentielle relative des milieux boisés au captage à court terme des éléments au Centre-du-Québec

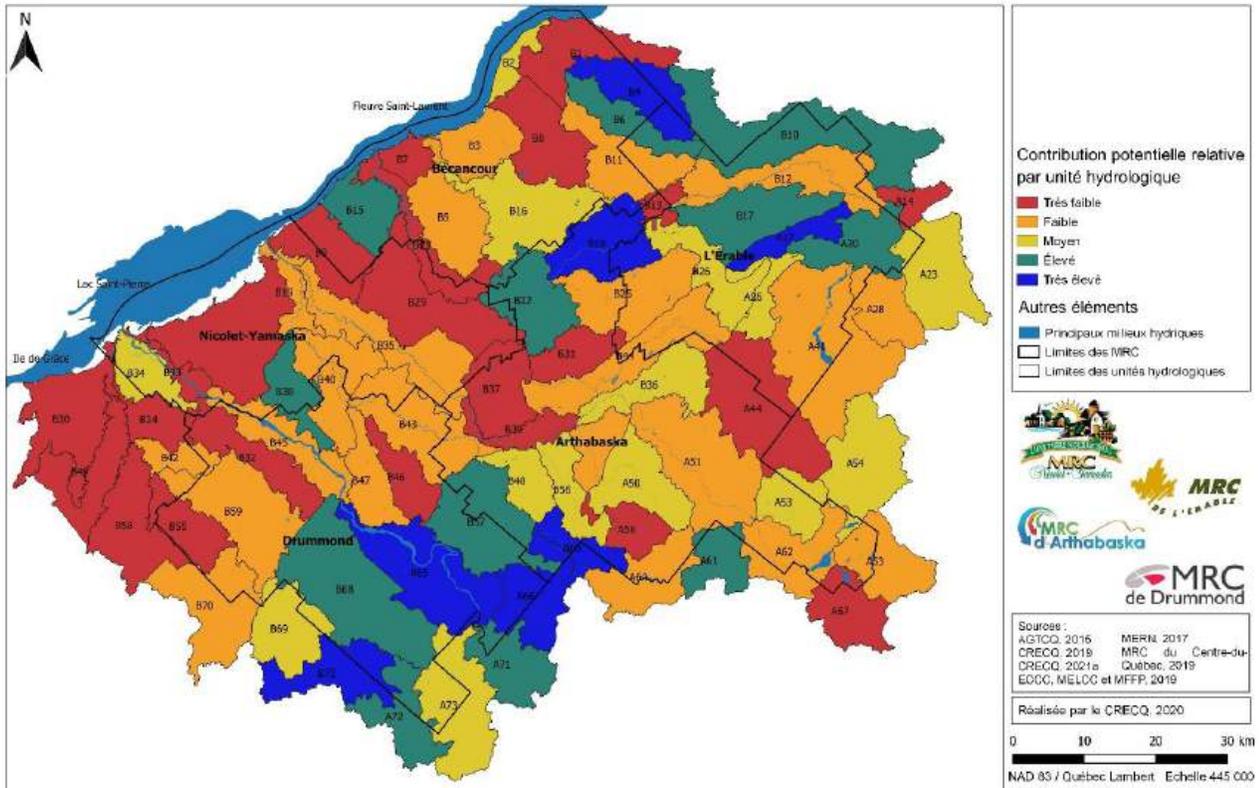


Figure 63 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques au captage des éléments nutritifs et des polluants par les milieux boisés au Centre-du-Québec

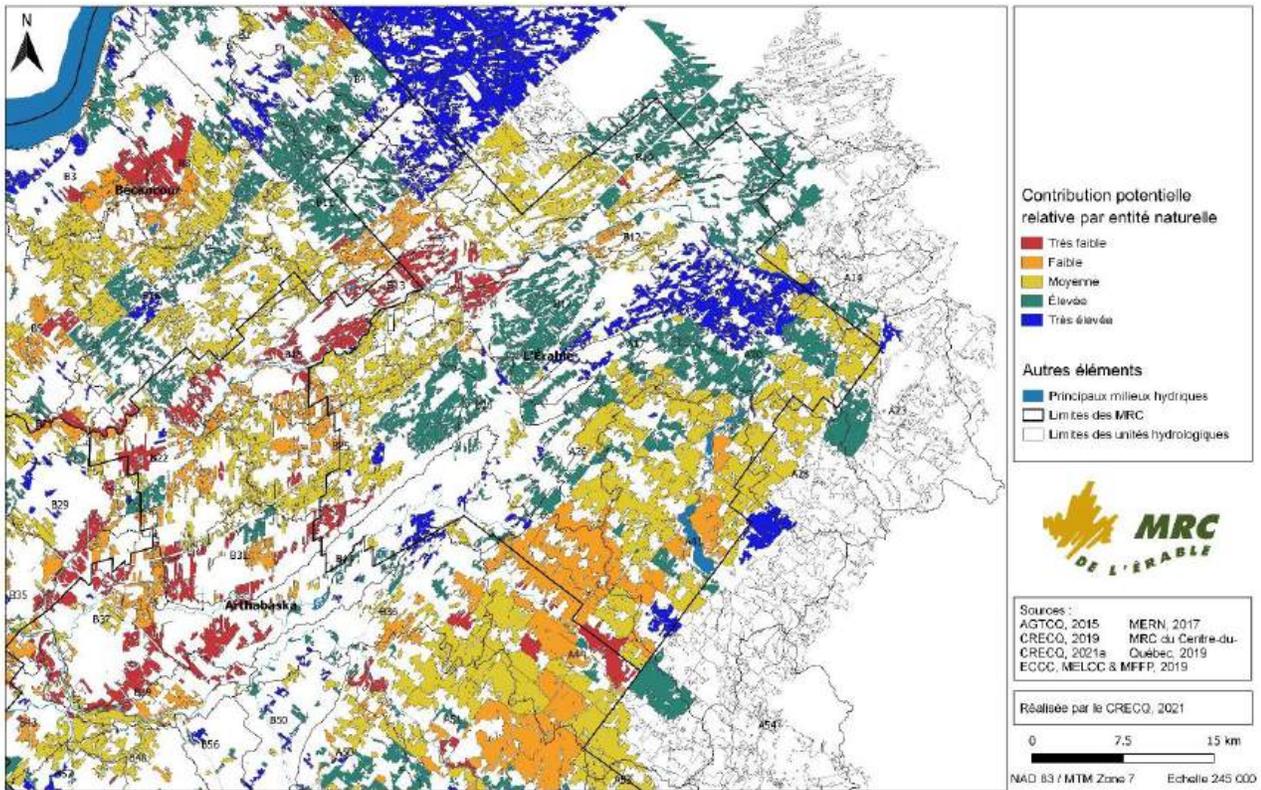


Figure 64 Contribution potentielle relative des milieux boisés à la capacité de rétention des eaux de la MRC de L'Érable

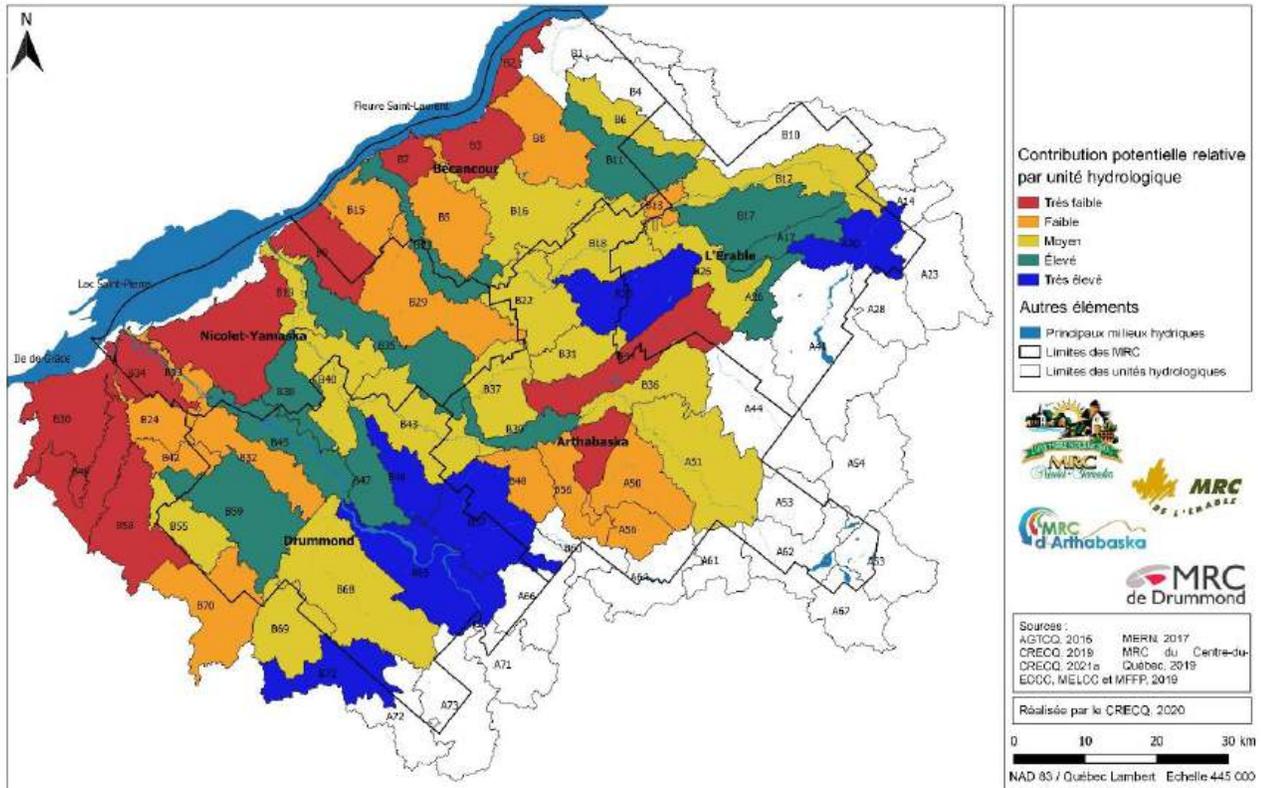


Figure 65 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques à la rétention des eaux par les sols forestiers au Centre-du-Québec

### 1.2.4.2. IMPACTS POTENTIELS DANS LES MILIEUX BOISÉS

Dans cette section, les impacts potentiels mentionnés sont le changement d'usage, les impacts naturels, l'exploitation historique des forêts, la récolte des espèces menacées et vulnérables.

<b>Faits saillants</b>
Le <b>changement d'usage</b> , notamment lié au <b>développement</b> du potentiel agricole des petits fruits autorisés, est l'impact premier pour les milieux boisés.
<b>Épinettes, frênes et hêtres</b> sont exposés aux ravageurs ou aux maladies dans la MRC.
Les forêts actuelles sont moins « riches » qu'autrefois : plus jeunes, plus homogènes.
Des solutions existent : aménagement durable de la forêt, sensibilisation, renforcement des protections pour les espèces menacées ou vulnérables.

#### 1. CHANGEMENT D'USAGE

Le changement de l'usage forestier à un autre usage représente **l'impact le plus important** pour cet écosystème. La faible valeur des superficies forestières comparativement aux autres usages faits en sorte que la conversion des boisés est économiquement plus rentable (Traversy, 2021). L'étalement urbain, le développement des infrastructures qui l'accompagne et la conversion à des fins agricoles représentent les types d'empiétement particulièrement lourd et de nature irréversible dans la très grande majorité des cas.

Dans la MRC de L'Érable, la cause du changement d'usage est le développement des petits fruits autorisés en vertu du REA. La pression de développement urbain est présente, mais relativement faible.



Pour plus d'informations, le lecteur est invité à consulter le contexte d'aménagement du territoire.

Ces pressions s'exercent sur le Sud du Québec et entraînent une **fragmentation** très importante des écosystèmes naturels.

Un aménagement durable de la forêt peut maintenir la connectivité en conservant des corridors boisés dans les régions périurbaines et agricoles ou en préservant la perméabilité du couvert végétal dans les régions forestières (Gratton, et al., 2011)

#### 2. IMPACT NATUREL

Les perturbations naturelles telles que le feu, les insectes et les maladies sont constamment en œuvre dans les forêts. Elles sont une part importante du processus de renouvellement des forêts. (Ressources naturelles Canada, 2020)

Entre 2008 à 2012, la forêt centricoise a été épargnée par les **incendies** notables. En effet, selon les données disponibles, aucun feu de plus de 14 hectares n'a été recensé sur le territoire au cours de ces 5 années (Gouvernement du Québec, 2013). Toutefois, certains feux de petite taille (14 hectares et moins) ont eu lieu dans la région depuis 2008 (MFFP, 2020c).

Selon l'AFBF (2015), la région du Centre-du-Québec ne connaît **aucune situation épidémique** d'ordre entomologique.

- La **tordeuse des bourgeons de l'épinette** (TBE) *Choristoneura fumiferana* (Clemens) est le plus important ravageur forestier dans la province de Québec (MRN 2013b). En région, l'année 2005 a été la plus active, affectant environ 260 ha des forêts de la région.

- L'**Agrile du frêne** (*Agrilus planipennis*) représente aussi une menace réelle. Au Centre-du-Québec, peu de problèmes pathologiques affectent le territoire. La **maladie corticale du hêtre**<sup>33</sup>, qui s'attaque aux hêtres à grandes feuilles, est très bien installée dans le paysage du Centre-du-Québec.

Au cours des prochaines décennies, les conditions climatiques de la région, influencées par le réchauffement planétaire, se déplaceront vers le nord à un rythme qui dépassera probablement la capacité de migration des essences forestières individuelles. Les espèces sont vulnérables aux CC en raison de la sensibilité des arbres au climat (Johnston, et al., 2009). D'ailleurs, les effets des CC sur les essences forestières se font déjà sentir. À ce titre, l'AFBF réalise une étude sur l'impact des CC sur les forêts centricoises sur une période de dix ans (Anneco, C., communication personnelle, 22 mai 2020).

### 3. EXPLOITATION HISTORIQUE DES FORÊTS

Selon (Doyon & Bouffard, 2009), l'historique de l'utilisation et de l'exploitation de la forêt au Québec a eu d'importantes répercussions sur les attributs des écosystèmes forestiers. (Varadu-Szabo, Côté, Boucher, Brunet, & Jetté, 2008) décrivent ces enjeux écologiques en termes de :

1. diminution des proportions de forêts mûres et surannées;
2. raréfaction de certaines formes de bois mort;
3. simplification des structures internes des peuplements;
4. modification de la composition végétale des forêts (raréfaction de certaines essences ou envahissement par d'autres);
5. modification de l'organisation spatiale des forêts.

Aucun portrait exhaustif de ces caractéristiques n'existe en région. Toutefois, les informations présentées précédemment permettent de constater que la forêt est jeune, mais diversifiée. Notons que l'organisation spatiale des forêts est due aux changements d'usage plutôt qu'à l'exploitation des forêts.

La promotion et l'intégration de mesures d'atténuation des impacts environnementaux lors des interventions en forêt sont préconisées dans un souci de protection de l'ensemble des ressources forestières et d'aménagement forestier durable.

Le cadre stratégique du PPMV (AFBF, 2015b) de la région intègre d'ailleurs six valeurs environnementales soutenant un aménagement durable des forêts privées du Centre-du-Québec.

### 4. RÉCOLTE DES ESPÈCES MENACÉES ET VULNÉRABLES

Un grand nombre d'espèces de la flore et de la faune, dont plusieurs en situation précaire, dépendent entièrement ou partiellement des milieux boisés. À titre d'exemple, on considère :

- que plus de 90 % des espèces aviaires nord-américaines menacées dépendent des habitats forestiers,
- que 12 % de la flore menacée ou vulnérable au Québec y trouve refuge. (Gratton & Hone, 2017)

Selon la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (LEMV)*, les espèces floristiques ayant été désignées comme menacées ou vulnérables font l'objet de plusieurs interdictions, notamment en ce qui concerne leur récolte, leur destruction et leur acquisition. Par exemple, le braconnage et les récoltes illégales menacent certaines espèces menacées ou vulnérables (EMV), bien que ce soit peu documenté. Seules certaines espèces font l'objet de mesures de protection et seul l'ail des bois est documenté par le MFFP. Une attention particulière devrait être apportée aux zones où une EMV est présente.

<sup>33</sup> La maladie corticale du hêtre résulte de l'interaction entre un insecte, la cochenille du hêtre (*Cryptococcus fagisuga* Lindinger) et les deux champignons pathogènes suivants : 1) *Neonectria faginata* (Lohman et al.) Castl. et Rossman (espèce exotique) et 2) *Neonectria ditissima* (Tul. et C. Tul.)

## 1.2.5. FRICHES

### Faits saillants

#### Les friches :

- En moyenne 3 % du territoire de chaque MRC ;
- Indispensables aux oiseaux champêtres et régulatrices des menaces.

Plusieurs types d'habitats sont présents en milieu agricole pour les espèces fauniques et floristiques (Fahrig, et al., 2011) (Environnement Canada, 2013) (cités dans Jobin et al., 2019).

Parmi ceux-ci, on retrouve les **friches**. Ces milieux « forment une classe d'habitat distincte puisqu'il s'agit de milieux en régénération pour donner suite à l'abandon des cultures ou des impacts forestiers (coupe, feu). Des communautés fauniques et floristiques distinctes sont étroitement associées aux friches puisque la structure des habitats se situe entre un milieu perturbé et un milieu de type forestier. On définit la friche comme les terrains constitués d'arbres, d'arbustes ou d'herbacées de moins de 4 m dont la densité boisée est de moins de 25%. » (Jobin, et al., 2019)

La conservation des friches est à la base de la **conservation de l'habitat des oiseaux champêtres**; ceux-ci montrent les déclinés les plus importants et les plus constants de tous les groupes d'oiseaux à travers le monde. (CRECQ, 2018) En plus d'offrir des habitats favorables à la biodiversité, les friches permettent de **régulariser le climat** en captant le carbone; elles servent également au **contrôle biologique** et de la **lutte contre les ravageurs**, en raison de la grande biodiversité d'espèces et d'ennemis naturels qui s'y trouvent. Elles **régularisent aussi les eaux** tout en contrôlant **l'érosion** (Dupras, Bergevin, Kermagoret, & Wood, 2019).

Au Centre-du-Québec, les friches, excluant celles en dessous des lignes électriques, représentent **6 592 ha**, soit environ **3 % du territoire de chaque MRC** (Figure 67). Les friches sont plus abondantes dans la MRC de Bécancour (4 %), et moins présente dans toutes les autres MRC de la région (3 %). D'ailleurs, les friches sont plus abondantes dans les BTSL, en raison de la topographie (Tableau 55). (CRECQ, 2020a)

**Tableau 55 Superficies des friches par MRC et par province géologique**

MRC	Superficie selon la province géologique (ha)		Total (ha)	Proportion (%)
	BTSL	Appalaches		
Arthabaska	3089	2747	5836	3
Bécancour	4569	0	4569	4
Drummond	4660	442	5102	3
L'Érable	2178	1528	3706	3
Nicolet-Yamaska	3176	0	3176	3
Total	17 672	4 717	22 389	3

Inspiré de : (CRECQ, 2020a)

### 1.2.5.1. FRICHES DE LA MRC DE L'ÉRABLE

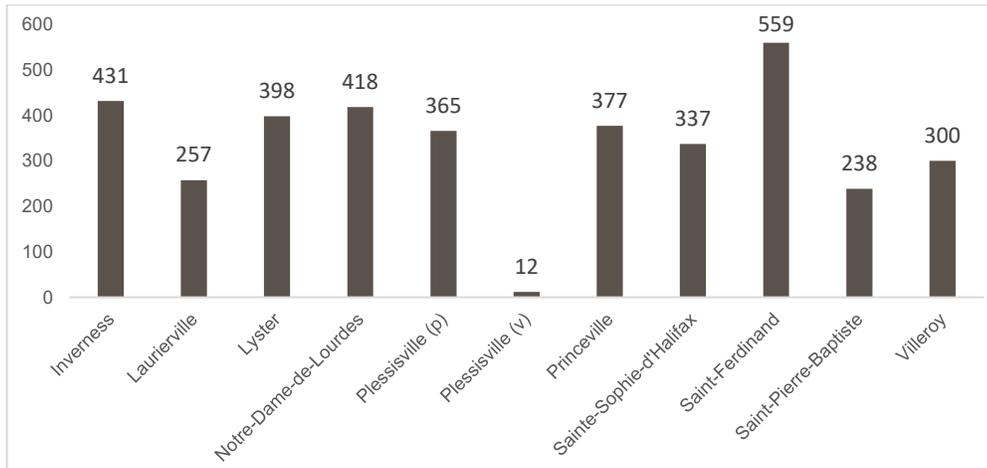
Dans la MRC de L'Érable, on retrouve les friches essentiellement dans les BTSL (2 178 ha) et dans le Piémont appalachien (1 528 ha) (Figure 68).

En 2010, selon une évaluation de l'AFBF, les friches représentaient 2 % du territoire de la MRC, soit 2 093 ha. (AFBF, 2015a) Actuellement, les friches (sauf celles sous les lignes de transport d'énergie) couvrent 3 706 ha (CRECQ, 2019).



Cette différence de superficies ne permet pas d'émettre une conclusion, car la méthodologie des deux études est différente

Les friches se dispersent principalement dans les municipalités de Saint-Ferdinand, Inverness, Notre-Dame-de-Lourdes et Lyster (Figure 66).



Inspiré de : (CRECQ, 2020a)

Figure 66 Superficies occupées par les friches dans les municipalités de la MRC de L'Érable

## 1. CARACTÉRISTIQUES DES FRICHES

Cette section aborde certaines caractéristiques des friches. On y traite de la superficie, de la forme et de la distance avec des milieux humides ou hydriques.

### a) Superficie

La superficie des friches influence directement la diversité des espèces fauniques et floristiques (Jobin, et al., 2019)

- Les friches couvrant moins 1 ha comblent (surtout) les besoins de la paruline à ailes dorées
- Les friches ayant une superficie moins de 5 ha sont (plus) propices aux oiseaux. (Jobin, et al., 2019)

La superficie des friches dans la MRC de L'Érable varie entre 12 ha et 560 ha. La Figure 69 localise les milieux humides de plus grande superficie dans chacun des bassins versants.

### b) Forme

Une parcelle d'habitat de forme régulière réduit la longueur des bordures et les possibles effets négatifs associés à l'effet de bordure. De plus, les friches ayant une forme régulière et non allongée, dont la longueur des bordures avec les habitats adjacents est réduite, sont plus propices à la faune que les friches de forme allongée.

La forme des friches dans la MRC de L'Érable, se rapprochant le plus d'une forme optimale représente 50 ha, soit 1% de celles-ci.

### c) Distance de milieux humides et hydriques

Les MHHN qui bordent les milieux humides, incluant les friches, créent des **zones tampons** qui limitent les impacts du ruissellement des eaux usées ou des rejets agricoles. De plus, les friches sont des habitats de nidification pour de nombreuses espèces de canards; ils fréquenteront ensuite les milieux humides et aquatiques adjacents comme habitat d'élevage des canetons. Des friches situées à proximité de milieux humides et aquatiques auront donc une valeur de conservation plus élevée (Jobin, et al., 2019).

La distance de MHH des friches dans la MRC de L'Érable varie entre 1 m à 152 m.

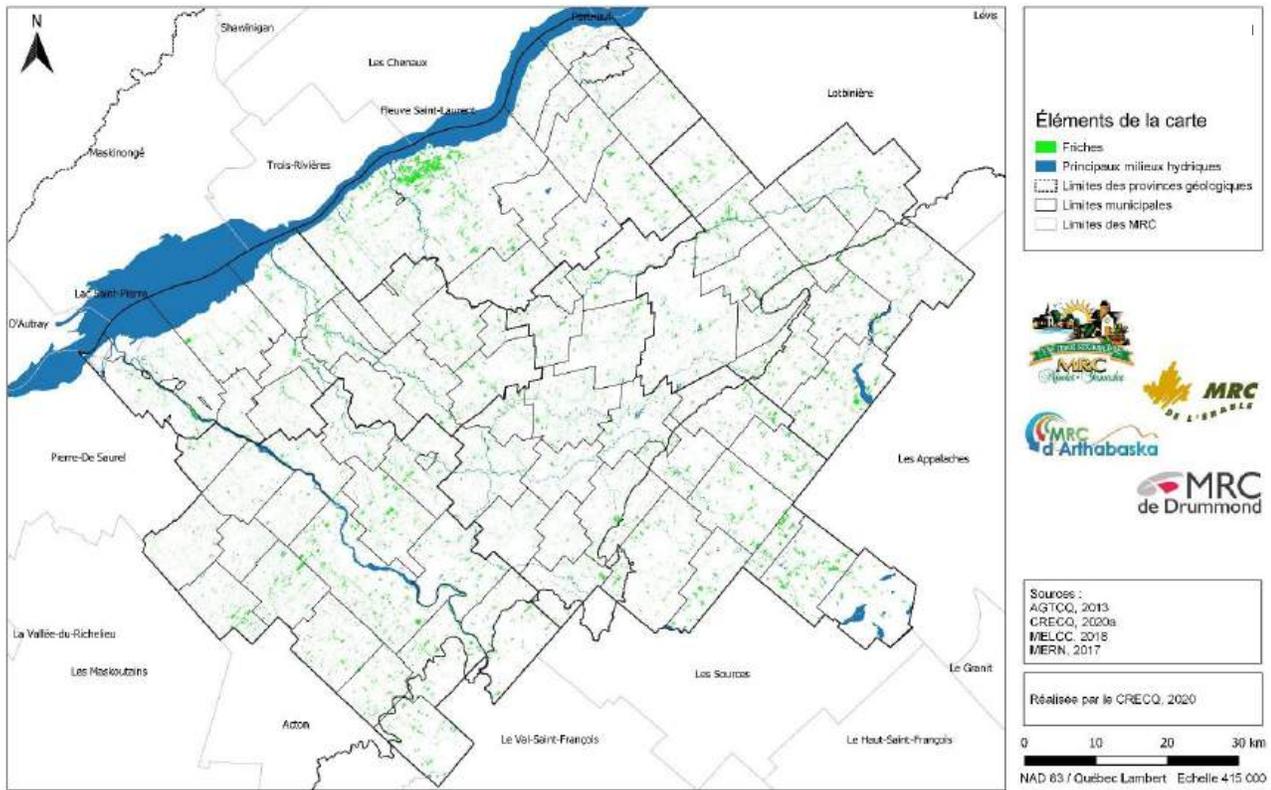


Figure 67 Friches du Centre-du-Québec

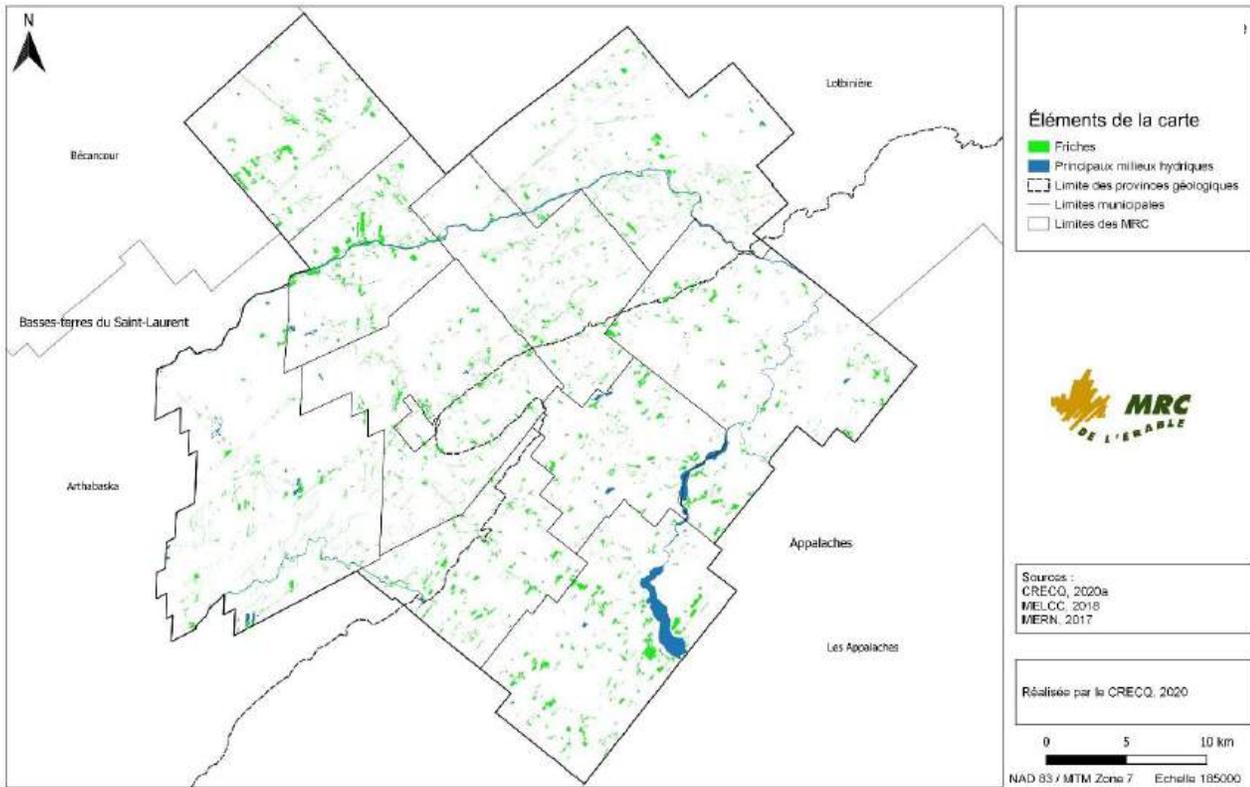


Figure 68 Friches de la MRC de L'Érable

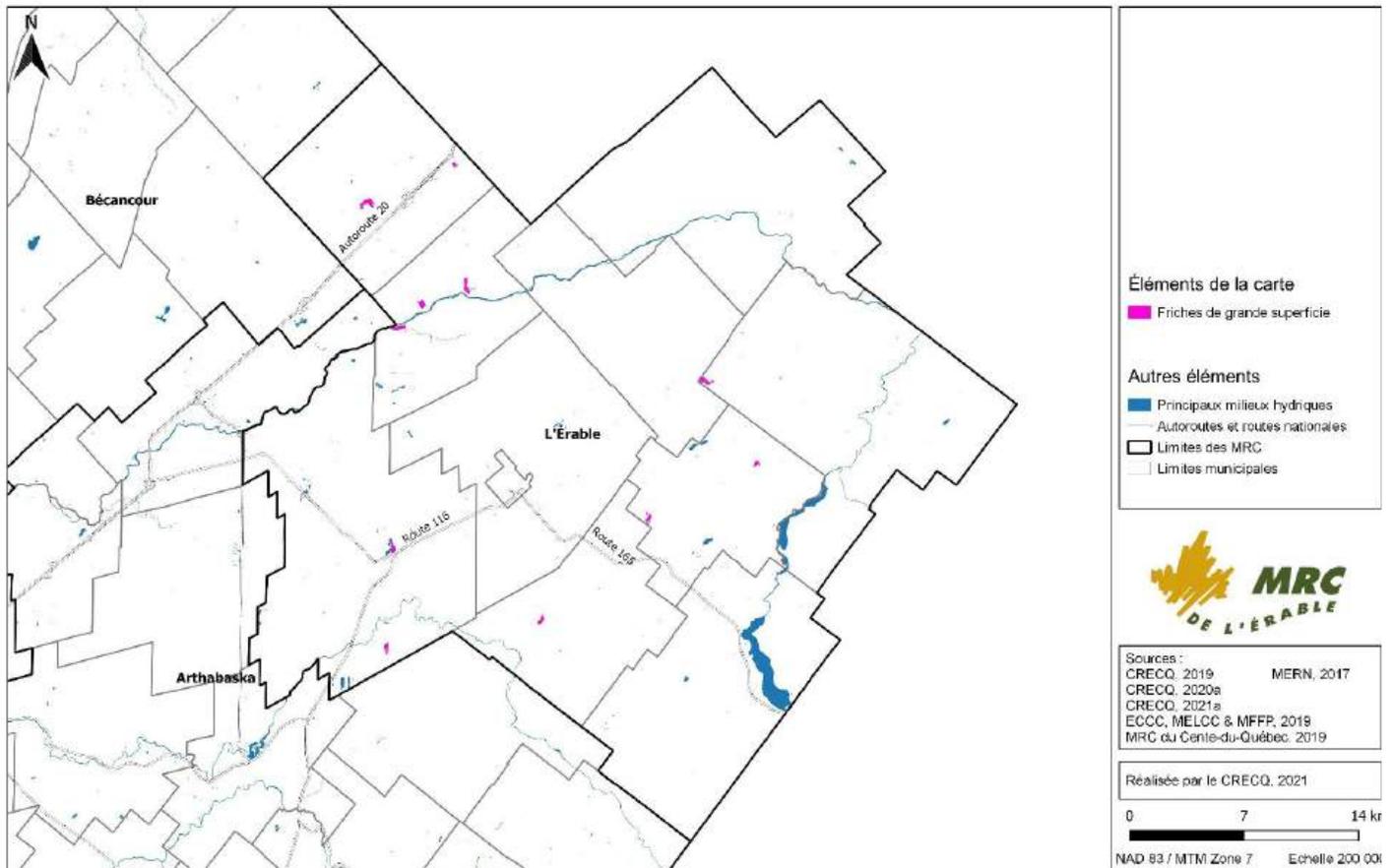


Figure 69 Friches avec la plus grande superficie dans chacun des sous bassins versants de la MRC de L'Érable

## 2. FONCTION ÉCOLOGIQUE DES FRICHES

Au niveau des friches, une fonction écologique a été calculé.

### a) Contribution potentielle relative des friches au support de biodiversité

Les friches supportent une grande biodiversité. Elles sont essentielles au maintien des populations d'oiseaux champêtres qui présentent les plus grands déclinés au niveau mondial.

La contribution a été calculée selon la **distance de la friche avec des milieux humides/aquatiques**, la **superficie de la friche et sa forme**.

- **Entité naturelle (friche)**  
2 friches contribuent à cette fonction de façon très élevée. (Figure 70)
- **Unité hydrologique**  
L'unité A28 contribue de façon très élevée à cette fonction par les friches. (Figure 71).

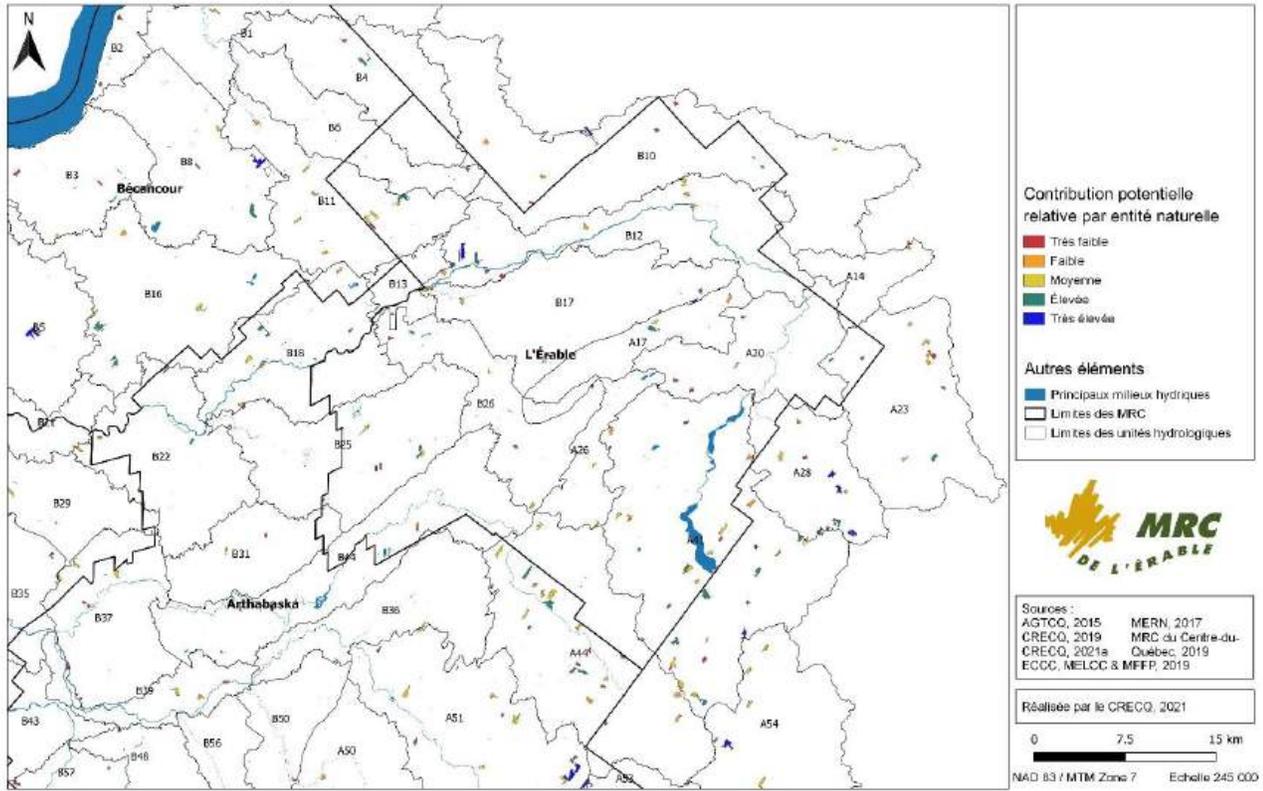


Figure 70 Contribution potentielle relative des friches au support de biodiversité de la MRC de L'Érable

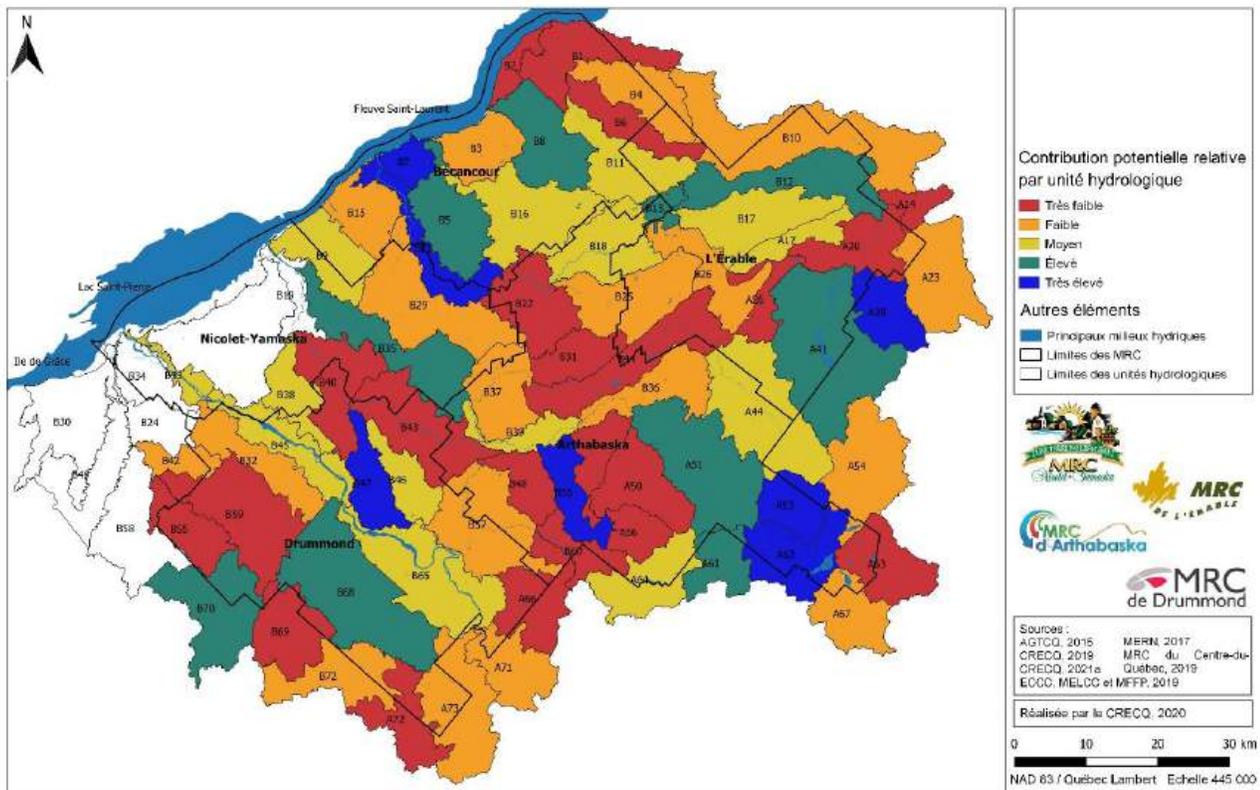


Figure 71 Contribution potentielle relative des unités hydrologiques au support de biodiversité par les friches au Centre-du-Québec

### 1.2.5.2. IMPACTS POTENTIELS DANS LES FRICHES

#### Faits saillants

Le **changement d'usage** est le principal impact pour les friches : elles sont un potentiel pour le développement agricole, forestier et urbain.

Moins de structures anthropiques, plus d'uniformisation, plus de pesticides : **moins d'oiseaux**.

Les impacts ont aussi été sélectionnés pour leur importance au niveau de l'impact sur la population des oiseaux champêtres. Il est à noter que d'autres pressions existent et affectent les oiseaux champêtres.

#### a) Changement d'usage

Le changement de l'usage des friches à un autre usage représente **l'impact le plus important** pour cet écosystème. Les friches représentent des territoires intéressants pour l'agrandissement des surfaces cultivables, le développement urbain ainsi que la plantation forestière. Ces écosystèmes sont donc bien convoités en région.

#### b) Modification des structures anthropiques

Certaines structures anthropiques telles que les piquets, les barbelés, les mangeoires, les silos de bois ou encore les bâtiments de ferme isolés dans les champs ont été éliminées. Cela a ainsi réduit le nombre de sites d'alimentation, de guet, de parade, de repos ou de nidification disponibles pour les oiseaux. Les bâtiments se concentrent et s'uniformisent en fonction de la spécialisation de la ferme, ce qui attire des espèces moins désirables pour les exploitants. Même la modification des

matériaux utilisés pour la construction ou la rénovation des bâtiments affecte les espèces s'étant adaptées aux matériaux traditionnels. (Lamoureux & Dion, 2019)

## 1.2.6. NOYAUX DE CONSERVATION

Dans le cadre du **Plan d'action Saint-Laurent**, l'Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les BTSL a été produit. L'Atlas a comme objectif d'**identifier des sites d'intérêt** permettant l'atteinte d'un seuil de **représentativité de 20 %** par unité spatiale de référence et d'associer à ces sites des **stratégies de conservation** (Jobin, et al., 2019). Le CRECQ a poursuivi le travail de l'Atlas dans les Appalaches afin de compléter la couverture d'analyse de la région du Centre-du-Québec. Parmi les sites identifiés par l'Atlas et le CRECQ, certains sites présentent une grande concentration d'éléments d'intérêt écologique que nous nommons les **noyaux de conservation**.

En somme, **21 noyaux ont été identifiés au Centre-du-Québec** (Figure 72).



Ces derniers sont reliés entre eux par des corridors naturels formant le réseau de connectivité au Centre-du-Québec.

### Pour en savoir plus

Pour de plus amples informations sur la méthodologie d'identification ou le portrait des noyaux ou de la connectivité au Centre-du-Québec, nous invitons le lecteur à se référer aux documents produits par le CRECQ à ce sujet, en visitant son site internet.

## 1.2.7. CONNECTIVITÉ AU CENTRE-DU-QUÉBEC

La connectivité est le degré de connexion entre les divers **MHNN** présents au sein d'un même paysage, au niveau de leurs composantes, de leur répartition spatiale et de leurs fonctions écologiques (CRECQ, 2018). Ce degré de connectivité est intimement lié au degré de résistance qu'offre le paysage pour le mouvement d'espèces.

Afin de soutenir le déplacement des espèces dans une mosaïque d'écosystèmes fragmentés et dans un contexte de CC, le CRECQ a entamé un projet visant l'identification et la consolidation des corridors naturels. La Figure 73 localise le réseau des corridors terrestres et aquatiques. Les Tableau 56 et Tableau 57 présentent les statistiques selon le type de corridor, par province géologique ainsi que par MRC. Plus exactement, ce circuit de corridors naturels serpente chaque MRC de la région sur une distance de 2 397 km.

- Environ 50 % de la superficie des corridors est en milieu boisé.
- 19 % de la superficie des corridors est en milieu agricole.
- 4 % de la superficie des corridors traversent une route.

Les principaux impacts à la conservation des corridors terrestres sont le changement d'usage, les routes et les CC. Au niveau des corridors aquatiques, les impacts sont l'absence de bande riveraine, la pollution diffuse, les obstructions à la libre circulation de la faune et les espèces exotiques envahissantes.

**Tableau 56 Longueurs selon le type de corridor et par province géologique**

Type de corridor	Longueur selon la province géologique (km)		Total (km)
	BTSL	Appalaches	
<b>Aquatique</b>	1 125	251	1 377
<b>Terrestre</b>	764	255	1 020

Inspiré de : (CRECQ, 2020d)

**Tableau 57 Superficies selon le type de corridor et par MRC**

MRC	Superficie selon le type de corridor (ha)		Total (ha)
	Milieu hydrique	Terrestre	
<b>Arthabaska</b>	383 292	308 437	691 729
<b>Bécancour</b>	162 371	110 310	272 680
<b>Drummond</b>	427 371	225 870	653 241
<b>L'Érable</b>	179 102	237 503	416 605
<b>Nicolet-Yamaska</b>	224 444	137 327	361 771
<b>Centre-du-Québec</b>	1 376 579	1 019 447	2 396 026

Inspiré de : (CRECQ, 2020d)

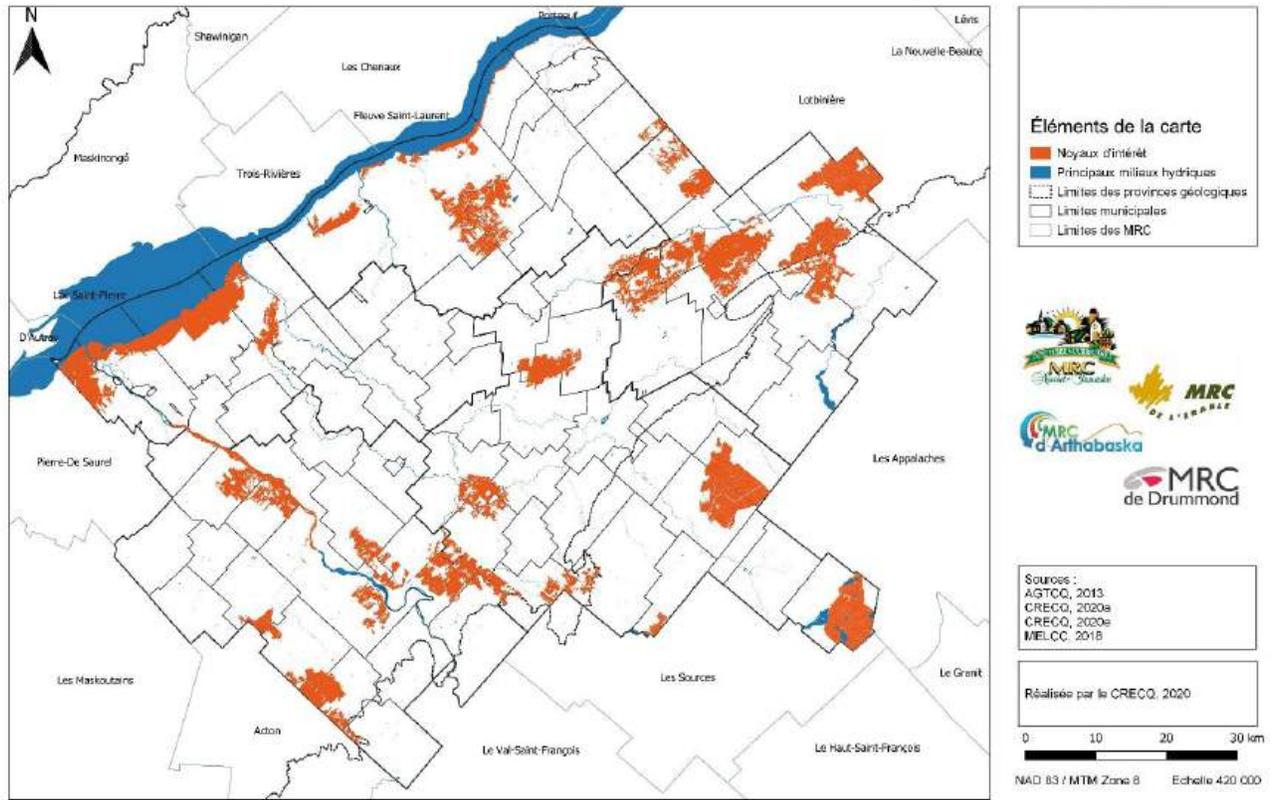


Figure 72 Noyaux de conservation au Centre-du-Québec

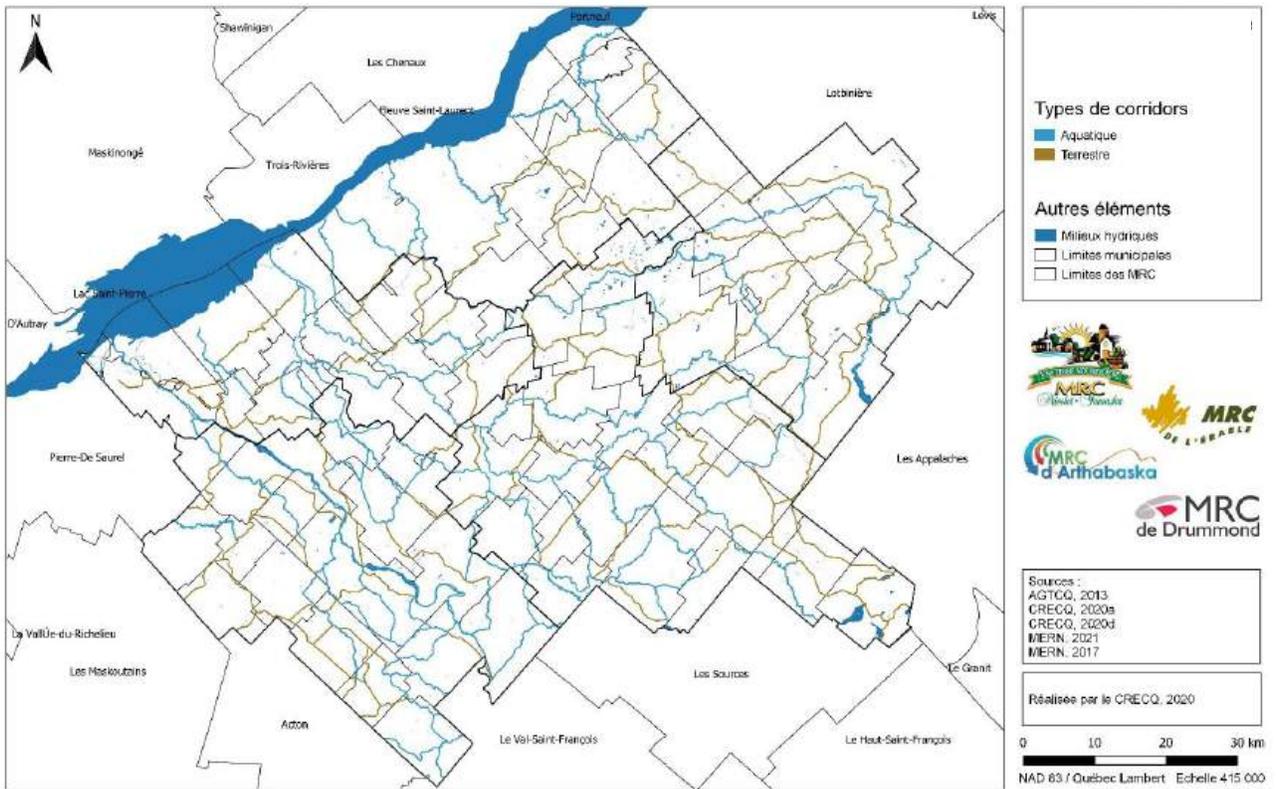


Figure 73 Réseaux de connectivité au Centre-du-Québec

## 1.2.8. AUTRES ÉLÉMENTS D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE

Faits saillants
Plusieurs espèces, fauniques ou floristiques, menacées.
Plusieurs <b>espèces exotiques envahissantes</b> menacent les MHHN.   Les études encore modestes sur ce sujet sous-estiment probablement l'ampleur du phénomène.
Milieu anthropique   Destruction des habitats, capture illégale et pollution diffuse.
Aires protégées moins nombreuses qu'ailleurs au Québec (moins de 150 km <sup>2</sup> ).
Perte des habitats fauniques, la déprédation et les accidents routiers sont les principales menaces pour la faune.

### 1.2.8.1. ESPÈCES EN SITUATION PRÉCAIRE

Au Centre-du-Québec, au moins 99 espèces en situation précaire sont recensées, dont 30 animales et 69 végétales (Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, 2018) (BORAQ, 2020). De plus, la région comporte des habitats essentiels pour six espèces animales et trois espèces végétales en situation précaire. (Environnement et Changement climatique Canada, 2020)

#### 1. ESPÈCES EN SITUATION PRÉCAIRE DANS LA MRC DE L'ÉRABLE

**Le territoire abrite plusieurs espèces fauniques ou floristiques en situation précaire.** Le Tableau 58 présente :

- le statut des espèces selon l'Annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril (LEP)* au Canada;
- le statut selon la Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables de la *LEMV au Québec*.

Parmi les espèces fauniques figurent, entre autres :

- la salamandre pourpre (*Gyrinophilus porphyriticus*) (vulnérable),
- la tortue des bois (*Glyptemys insculpta*) (vulnérable),
- le martinet ramoneur (*Chaetura pelagica*) (susceptible),
- la pie grièche migratrice (*Lanius ludovicianus*) (menacée).

Parmi les espèces floristiques, figurent entre autres :

- l'ail des bois (*Allium tricoccum*) (vulnérable),
- la valériane des tourbières (*Valeriana uliginosa*) (vulnérable).
- (Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, 2017)

Les principales menaces à leur survie sont la **destruction de leur habitat**, la **capture illégale** et la **pollution diffuse**. Plus spécifiquement, les éoliennes du parc éolien de L'Érable peuvent occasionner des collisions entre les chauves-souris et les pales des éoliennes. Les espèces de chauves-souris présentes dans le secteur des éoliennes sont majoritairement la petite chauve-souris brune et la chauve-souris nordique. D'autres types de chauves-souris sont aussi présentes, mais le genre n'a pas été déterminé (Activa environnement inc., 2009).

**Tableau 58 Liste des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être, localisées dans la MRC de L'Érable**

Espèce		Famille	Statut de l'espèce selon l'Annexe 1 de la LEP	Statut de l'espèce selon la Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables en vertu de la LEMV		
Nom vernaculaire	Nom latin			Menacée	Vulnérable	Susceptible
Ail des bois	<i>Allium tricoccum</i>	Plante	-		x	
Alasmidonte rugueuse	<i>Alasmidonta marginata</i>	Mollusque	-			x
Cypripède royal	<i>Cypripedium reginae</i>	Plante	-			x
Fouille-roche gris	<i>Percina copelandi</i>	Poisson	Menacée		x	
Lophozie des sables	<i>Tritomaria capitata</i>	Mousse	-			x
Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>	Oiseau	Menacée			x
Méné d'herbe	<i>Notropis bifrenatus</i>	Poisson	Préoccupante		x	
Millepertuis à grandes fleurs	<i>Hypericum ascyron subsp. Pyramidatum</i>	Plante	-			x
Noyer cendré	<i>Juglans cinerea</i>	Plante	En voie de disparition			x
Pie-grièche migratrice	<i>Lanius ludovicianus</i>	Oiseau	En voie de disparition	x		
Platanthère petite-herbe	<i>Platanthera flava var. herbiola</i>	Plante	-			x
Salamandre pourpre	<i>Gyrinophilus porphyriticus</i>	Amphibien	Menacée		x	
Salamandre sombre du Nord	<i>Desmognathus fuscus</i>	Amphibien	-			x
Tortue des bois	<i>Glyptemys insculpta</i>	Reptile	Menacée		x	
Tortue serpentine*	<i>Chelydra serpentina</i>	Reptile	Préoccupante	-	-	-
Valériane des tourbières	<i>Valeriana uliginosa</i>	Plante	-		x	
Véronique mouron-d'eau	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	Plante	-			x
Woodwardie de Virginie	<i>Woodwardia virginica</i>	Plante	-			x

Compilation d'après : (Loi sur les espèces en péril), (Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, 2017)

## 1.2.8.2. AIRES PROTÉGÉES OU SITES PROTÉGÉS

Selon la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel (LCPN)*, une **aire protégée** est définie comme étant « un territoire, en milieu terrestre ou aquatique, géographiquement délimité, dont l'encadrement juridique et l'administration visent spécifiquement à assurer la protection et le maintien de la diversité biologique et des ressources naturelles et culturelles associées. »

Le Québec possède un réseau d'aires protégées qui utilise différentes désignations. Parmi celles-ci on retrouve :

- en terre privée, les réserves naturelles et les milieux naturels de conservation volontaire;
- en terre publique, les réserves écologiques et les habitats fauniques.

Au Centre-du-Québec, on retrouve plusieurs aires protégées soutenant la préservation de la biodiversité. Tout d'abord, il y a les **aires protégées reconnues** par la *LCPN* et les **milieux naturels privés** appartenant à un propriétaire privé. Des outils légaux viennent restreindre les droits d'usage de ces milieux, afin de soutenir la protection écologique. Les différents types d'aires protégées sont présentés au Tableau 59.

**Tableau 59 Nombres et superficies des aires protégées inscrites au registre des aires protégées du Québec situées au Centre-du-Québec**

Type d'aire protégée	Nombre	Superficie (ha)
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	16	19111
Habitat du rat musqué	6	2343
Habitat d'une espèce floristique menacée ou vulnérable	1	14
Héronnière (aire de nidification et bande de protection 0-200 m)	1	27
Milieu naturel de conservation volontaire	8	855
Refuge d'oiseaux migrateurs	1	3009
Réserve écologique <sup>34</sup>	2	2640
Réserve naturelle reconnue	13	313
Total	47	28 311

Inspiré de : (MELCC, 2021c)

Au Centre-du-Québec, la concentration de terres privées, l'utilisation du sol et la quantité de MHHN font que la répartition des aires protégées est très variable. Au total, il y a 28 311 ha d'aires protégées en région (4 % du territoire), dont 1 168 ha en terre privée (milieu naturel de conservation volontaire et réserve naturelle reconnue). En comparaison, le Centre-du-Québec est **l'avant-dernière région** dans la liste en superficie d'aires protégées et en proportion du territoire.

### 1. AIRES PROTÉGÉES OU SITES PROTÉGÉS DANS LA MRC DE L'ÉRABLE

Dans la MRC de L'Érable, un projet de réserve écologique (Grande-Tourbière-Villero) d'une superficie approximative de 2167 ha, est en cours. Au pourtour de ce territoire d'importance, sept réserves écologiques reconnues, d'une superficie totale de 112 ha, sont présentes. Outre les aires protégées, d'autres outils légaux (servitude de conservation, MHHN appartenant à un organisme de conservation, bail de conservation, etc.) permettent la protection d'un site naturel.

La MRC de L'Érable possède un espace faisant l'objet d'une protection particulière sur son territoire, soit le Parc régional des Grandes-Coulées. Cet espace aménagé constitue un attrait touristique majeur sur le territoire. Cela permet de mettre en valeur les ressources, de favoriser la saine cohabitation des différentes vocations du territoire et de préserver un milieu d'intérêt. (MRC de L'Érable, 2013a)

Selon l'APCQ (Thomas, communication personnelle, 14 juillet 2020), on estime à 607 hectares les terrains en conservation légale des producteurs de canneberges. La localisation de ces sites n'est toutefois pas disponible.

La Figure 74 montre les aires protégées ainsi que le Parc des Grandes-Coulées.

<sup>34</sup> Le projet de réserve écologique de la Tourbière-Villero a été inclus

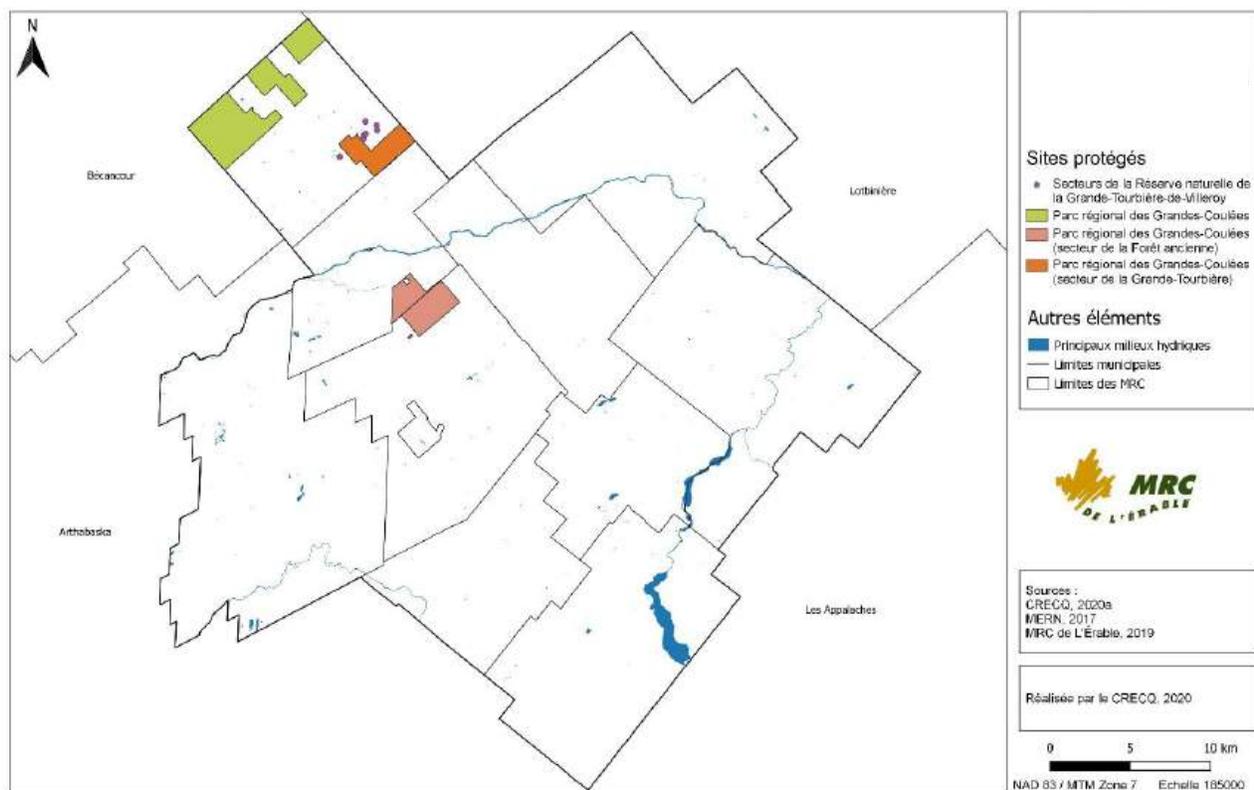


Figure 74 Sites ayant un statut de protection dans la MRC de L'Érable

### 1.2.8.3. FAUNE

Les MHHN représentent l'habitat de plusieurs espèces fauniques, dont des espèces à statut précaire et des espèces exploitées pour la chasse, la pêche ou le trappage. L'intégrité de ces milieux influe sur la capacité de support de la biodiversité.

Pour la région du Centre-du-Québec, les espèces de milieux humides qui nécessitent une attention particulière sont :

- la salamandre à quatre orteils
- la tortue des bois
- la salamandre pourpre
- la salamandre sombre du nord
- la Paruline du Canada
- le hibou des marais
- le petit blongios
- la grenouille des marais. (Communication personnelle, MFFP, 21 avril 2021)

Pour la région du Centre-du-Québec, les espèces des milieux boisés suivantes nécessitent une attention particulière selon le MFFP :

- le pygargue à tête blanche
- le faucon pèlerin, la tortue des bois
- la salamandre à quatre orteils et deux salamandres de ruisseaux (salamandre pourpre et salamandre sombre du Nord) (MFFP, communication personnelle, 18 mars 2021)

L'AFBF a fait une validation de l'indice de qualité de l'habitat pour plusieurs espèces en 2013 et 2014, dont le cerf de Virginie, l'orignal, l'ours noir, la martre d'Amérique, la gélinotte huppée, le lièvre d'Amérique, le grand pic et la paruline. (AFBF, 2015b) Le lecteur est invité à lire le chapitre 4 du PPMV, à ce sujet.

Les principales problématiques liées à la faune de la région du Centre-du-Québec sont liées à la perte d'habitats fauniques, la **déprédation** (cerf, oie, castor ou autres) ou aux **accidents routiers** (cerf). (**Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs , 2010**)

## 1. HABITATS FAUNIQUES RECONNUS

La protection des habitats fauniques est assurée par la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*, ainsi que le Règlement sur les habitats fauniques.

En ce qui a trait aux habitats fauniques reconnus, on retrouve en région : l'aire faunique communautaire et des aires de confinement.

- Une aire faunique communautaire (AFC) est un plan d'eau ou un ensemble de plans d'eau publics où la pêche sportive est gérée par une corporation sans but lucratif, en vertu d'un bail de droits exclusifs de pêche à des fins communautaires. L'AFC du lac Saint-Pierre, incluant six tributaires, a été créée en 2005; elle couvre une superficie de 42 800 ha. Il y a 79 espèces de poissons qui ont été recensées, soit 70 % des espèces d'eau douce du Québec. La barbotte brune, le grand brochet, le crapet-soleil, le doré jaune en sont quelques exemples. (Réserve de biosphère du lac Saint-Pierre, s.d.)
- On retrouve 44 aires de confinement du cerf de Virginie au Centre-du-Québec; ces aires couvrent une superficie totale de 41 284 ha (Tableau 60).

C'est la MRC d'Arthabaska qui en détient le plus, à la fois en nombre et en superficie. La MRC de Drummond est la deuxième en importance en ce qui concerne le nombre, mais arrive au troisième rang en ce qui a trait à la superficie totale. Les aires de confinement du cerf de Virginie occupent également une superficie importante dans la MRC de L'Érable avec 13 088 ha. Ensemble, ces trois MRC détiennent 87 % de toutes les aires de confinement du cerf de Virginie de la région. (Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs , 2010)

**Tableau 60 Superficies des aires de confinement du cerf de Virginie, par MRC**

MRC	Nombre	Superficie des ravages (ha)	Proportion (%)
MRC d'Arthabaska	20	12 595	7
MRC de Bécancour	7	5 350	4
MRC de Drummond	11	11 542	7
MRC de L'Érable	4	13 088	9
MRC de Nicolet Yamaska	2	154	0,1

Inspiré de : (MFFP, 2016b)

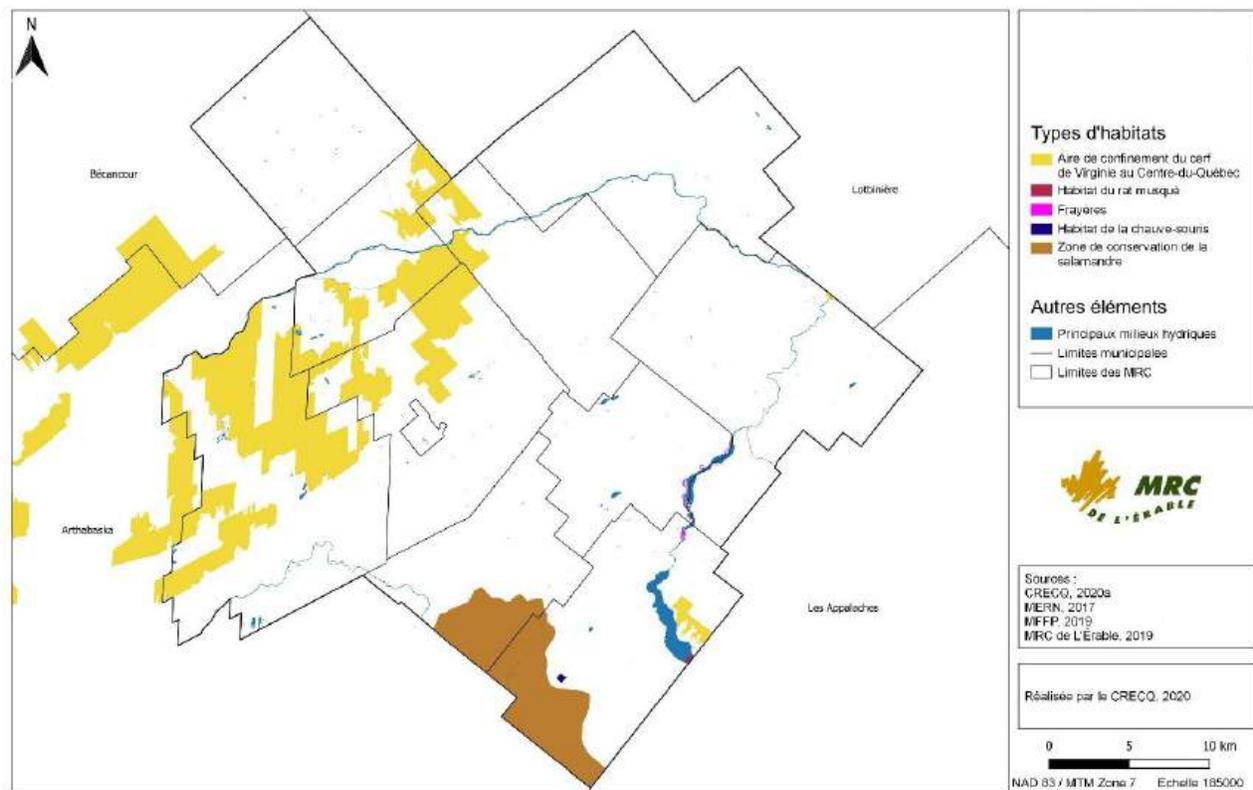
Selon le MFFP, les activités sur le territoire pourraient avoir altéré ou déplacé certains des habitats fauniques reconnus (MFFP, communication personnelle, 18 mars 2021). Néanmoins, ces données permettent d'avoir une idée générale des habitats du territoire, même si des validations par photos aériennes étaient utiles pour vérifier si les superficies d'habitat sont toujours à l'état naturel.

**Les habitats fauniques présents sur le territoire de la MRC ainsi que les définitions réglementaires se présentent au Tableau 61 et à la Figure 75.**

**Tableau 61 Descriptions réglementaire des habitats fauniques**

Habitat faunique	Définition réglementaire	Superficie sur le territoire de la MRC (ha)
<b>Aire de concentration d'oiseaux aquatiques</b>	Un site constitué d'un marais, d'une plaine d'inondations [...], d'une zone intertidale, d'un herbier aquatique ou d'une bande d'eau d'au plus 1 km de largeur à partir de la ligne des basses eaux, totalisant au moins 25 ha. Caractérisé par le fait qu'il est fréquenté par des oies, des bernaches ou des canards lors des périodes de nidification ou de migration et où l'on en dénombre au moins 50 par kilomètre.	13 088
<b>Aire de confinement du cerf de Virginie</b>	Une superficie boisée d'au moins 250 hectares, caractérisée par le fait que les cerfs de Virginie s'y regroupent pendant la période où l'épaisseur de la couche nivale : <ul style="list-style-type: none"> <li>dépasse 40 centimètres dans la partie du territoire situé au sud du fleuve Saint-Laurent et à l'ouest de la rivière Chaudière,</li> <li>dépasse 50 centimètres ailleurs.</li> </ul>	19
<b>Habitat du rat musqué</b>	Un marais ou un étang, d'une superficie d'au moins 5 hectares, occupé par le rat musqué.	5 175

Tiré de : (MFFP, 2016b)



**Figure 75 Habitats fauniques dans la MRC de L'Érable**

## 2. RETOMBÉES ÉCONOMIQUES DE LA FAUNE

L'implication de divers intervenants régionaux permet le **développement des ressources fauniques** en parallèle avec la protection. Puisque la pratique de la chasse, du piégeage, de la pêche sportive, de la pêche commerciale et d'activités d'observations, d'interprétations et de plein air contribue à **l'économie régionale** d'une façon importante, il est important que ces pratiques soient bien encadrées et compatibles avec la conservation faunique de la région.

En **2012**, le MFFP a réalisé une étude afin d'évaluer les retombées économiques de la chasse, de la pêche et du piégeage.

Au Centre-du-Québec, les dépenses effectuées en activités	représentaient :
de chasse	16,0 M\$
de pêche	32,4 M\$
de piégeage	0,9 M\$

La pêche représente des retombées économiques importantes. Le Tableau 62 suivant en témoigne; en effet, les trois premières espèces d'importance en termes de produit intérieur brut (PIB) sont le doré, le groupe des brochets, perchaudes et achigans, ainsi que la truite mouchetée. (MFFP, 2012)

**Tableau 62 Importance des espèces fauniques pour le Centre-du-Québec, classées selon le PIB**

Espèces	PIB (M\$)	Emploi (ETC.)	Revenus fiscaux (M\$)
Doré	6,46	91,0	1,72
Brochet, perchaude, achigan	4,33	61,7	1,29
Truite mouchetée	3,73	48,3	1,04
Cerf de Virginie	3,18	48,7	0,84
Orignal	2,58	32,5	0,67
Petits gibiers	2,11	28,2	0,56
Autres truites	0,60	8,4	0,20
Truite grise (touladi)	0,57	6,6	0,15
Saumon atlantique	0,48	5,0	0,10
Sauvagine	0,47	6,8	0,10

Tiré de : (MFFP, 2012)

Le portrait faunique de la région du Centre-du-Québec présente la **gestion de la ressource faunique** particulièrement orientée sur les espèces et populations faisant l'objet de **prélèvement sportif ou commercial**. Il s'intéresse également aux autres offres fauniques à développer ne faisant pas l'objet de mise en valeur actuellement dans la région. (Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs , 2010)

Le diagnostic posé sur la ressource faunique du Centre-du-Québec permet ainsi de poser des points de repère et d'orienter de nouvelles stratégies de développement faunique au sein de la région. Protéger les territoires à grande valeur écologique, faciliter l'accès aux ressources fauniques et améliorer les connaissances sur les habitats fauniques en sont quelques exemples. Nous invitons le lecteur à consulter le portrait faunique du Centre-du-Québec pour toutes autres informations.

#### 1.2.8.4. ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Les espèces exotiques envahissantes (EEE) proviennent d'un autre continent ou d'une région biogéographique éloignée. Elles peuvent avoir été introduites accidentellement ou intentionnellement, par exemple pour un usage horticole ornemental. Elles sont arrivées :

- par transport ferroviaire et maritime,
- par la navigation de plaisance et commerciale,
- par les véhicules hors routes (VTT et motoneige),
- par l'aquariophilie et les jardins d'eau,
- par les espèces sauvages migratrices.

Elles ont la capacité de s'établir facilement au sein de nouveaux milieux et de se répandre rapidement aux dépens des espèces indigènes, menaçant l'équilibre des écosystèmes fragiles. « *Encore aujourd'hui, l'horticulture demeure un vecteur très important de dissémination de ces plantes. D'abord utilisées pour orner les plates-bandes, les parterres et les jardins, plusieurs EEE se propagent ensuite dans les milieux naturels et profitent de l'absence de compétiteurs, de prédateurs ou de maladies pour prendre d'assaut des écosystèmes entiers.* » (Nature-Action Québec, s.d.).

En modifiant le fonctionnement d'écosystèmes sensibles, les EEE constituent donc une menace pour l'intégrité des MHHN. Elles ont la capacité de modifier les milieux humides en altérant leurs caractéristiques hydrologiques et leur capacité de filtration. Les EEE menacent aussi la capacité de séquestration du carbone dans ces milieux. (Environnement Canada, 2004).

Les EEE observées dans la MRC de L'Érable apparaissent au Tableau 63 et à la Figure 76.

**Tableau 63 Espèces exotiques envahissantes dans la MRC de L'Érable**

Nom vernaculaire de l'espèce	Municipalités
Alpiste roseau	Inverness, Saint-Pierre-Baptiste, Saint-Ferdinand
Berce du Caucase	Saint-Ferdinand, Laurierville
Égopode podagraire	Saint-Pierre-Baptiste
Gaillet mollugine	Saint-Ferdinand
Impatiente glanduleuse	Saint-Pierre-Baptiste
Lysimaque nummulaire	Inverness
Renouée du Japon*	Inverness, Saint-Ferdinand, Plessisville
Roseau commun	Saint-Ferdinand, Notre-Dame-de-Lourdes, Villeroy
Salicaire commune	Villeroy
Valériane officinale	Villeroy

Inspiré de : (MELCC, 2020a)

Parmi les observations soumises au MELCC par le biais de l'outil de détection *Sentinelle*, l'Alpiste roseau, la Renouée du Japon ainsi que le Roseau commun ont été observés dans les **milieux humides**. L'outil *Sentinelle* est développé selon des observations rapportées. En ce sens, il existe des lacunes au niveau des connaissances et l'étendue des EEE. Les observations d'EEE qui sont illustrées à la Figure 76 offrent sans doute un portrait qui n'est pas totalement représentatif de la réalité.

Les EEE constituent également une menace pour les **milieux hydriques**, où elles se répandent par les activités récréotouristiques, par exemple. Avec les CC, l'aire de distribution et les effets de certains ravageurs pourraient être modifiés.

En ce qui a trait aux espèces exotiques envahissantes dans les **milieux boisés**, il semble que les prochaines années verront s'amplifier les phénomènes connus ou apparaître de nouvelles menaces, si les conditions leur sont favorables (Brodeur, et al., 2013). Par exemple, le Nerprun bourdaine qui se répand dans l'ensemble le sud du Québec. Cette espèce représente une grande problématique en foresterie pour les jeunes plantations et la régénération naturelle des peuplements forestiers après coupe (Traversy, 2021).

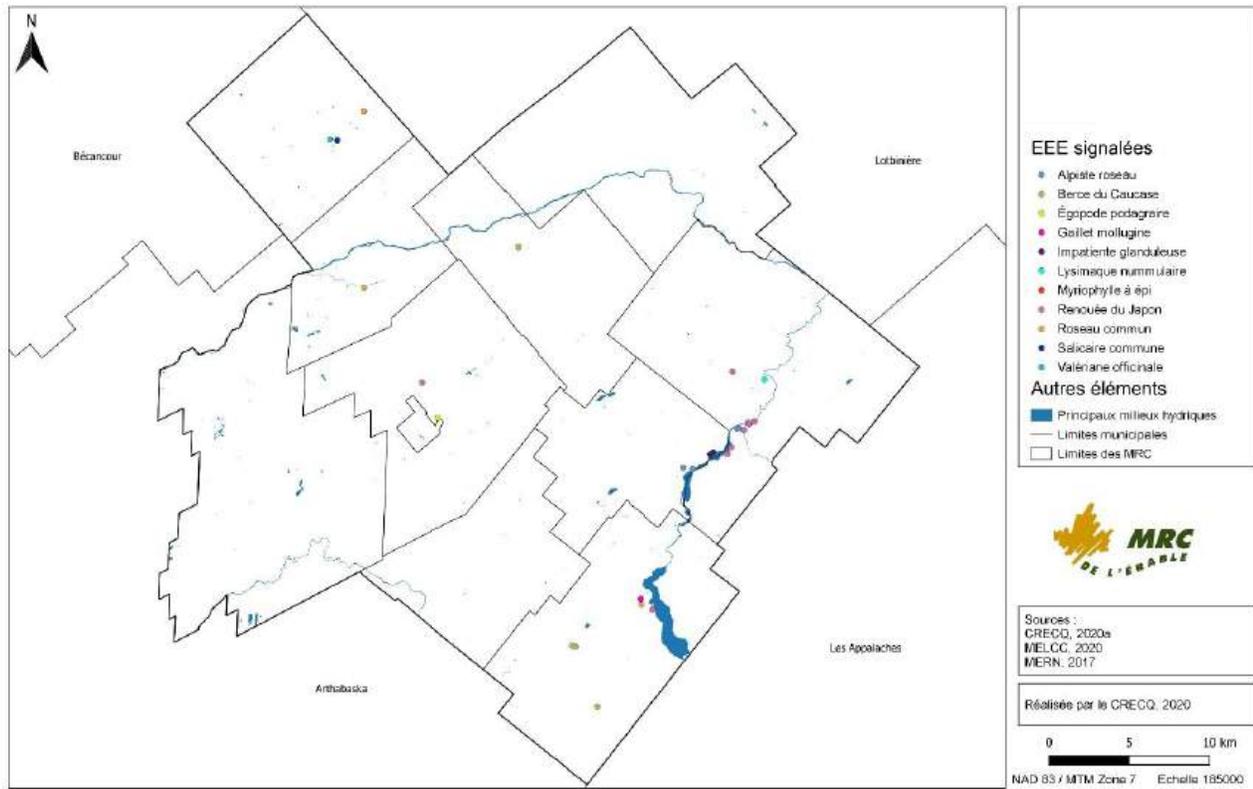


Figure 76 Observations d'espèces exotiques envahissantes au Centre-du-Québec

## 1.2.9. CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Faits saillants
Les projections annoncent une hausse des températures moyennes; plus de chaleur, plus d'eau.
Inondations et sécheresses nuiront aux humains, à la faune, à la flore, aux cultures, aux infrastructures.
L'industrie du sirop d'érable menacée par une baisse de la production de sève -> risque économique.
« Infrastructures vertes » et « espaces de liberté » en réponse aux CC.

L'intégrité des MHHN sera affectée par les CC, en raison notamment :

- des modifications dans les gradients de température,
- du régime des pluies,
- des périodes de gel-dégel plus fréquentes en hiver,
- de l'apparition de nouvelles espèces, dont certaines espèces exotiques envahissantes,
- de l'augmentation de la compétitivité entre les populations sur un même territoire.

En contrepartie, la conservation des MHHN nous fournira des services écologiques essentiels dans un contexte d'adaptation aux CC, cette démarche intégrera des « **infrastructures vertes** », de plus en plus préconisées dans les grandes villes comme une mesure d'adaptation aux CC (Messier & Gonzalez, 2020). Ces services sont aussi au cœur de l'approche de gestion des cours d'eau dite par « **espace de liberté** »; cette approche vise à maintenir de façon naturelle les fonctions d'une rivière et sa réponse aux changements hydroclimatiques, en se basant sur ses caractéristiques géomorphologiques (Biron, et al., 2013). Avec plus d'espace pour s'étaler et retenir l'eau, les crues ou les étiages<sup>35</sup> sévères seront ainsi mieux régulés.

Le réchauffement du climat est observable dans la région du Centre-du-Québec par une augmentation des températures moyennes annuelles entre 1961 et 2010 (MELCC, 2020d). Ces températures augmenteront avec les années selon les projections du consortium Ouranos (OURANOS, 2018). L'augmentation a déjà et aura des conséquences notables.

On peut au s'attendre au Centre-du-Québec à ce que la disponibilité de l'eau soit plus restreinte en été, mais avec des pluies intenses. Ces phénomènes pourraient se traduire en **inondations** et en **sécheresses**, avec des impacts sur la santé et la sécurité des populations, sur les infrastructures, sur les secteurs agricole et forestier et sur la répartition des espèces végétales et animales. (Bush & Lemmen, 2019)

Les habitants ont déjà été marqués par des événements climatiques extrêmes depuis deux décennies :

<b>2003</b>	La région du Centre-du-Québec a subi de lourdes inondations, en raison des pluies fréquentes et très intenses. La région avait reçu <b>140 mm de pluie en quelques heures</b> sous forme d'orages qui ont causé d'importants dégâts : <ul style="list-style-type: none"> <li>• la rivière Nicolet est sortie de son lit à Victoriaville, plusieurs maisons ont dû être évacuées;</li> <li>• trois ponts ont été engloutis par la force du courant et six routes étaient impraticables à Tingwick;</li> <li>• des maisons et deux ponts ont été emportés à Chesterville;</li> </ul>
<b>2014</b>	Les cours d'eau d'importance de la région étaient surveillés de très près, en raison d'un avis d'alerte d'inondations resté actif pendant plusieurs jours (RNCREQ, s.d.). Plusieurs chalets ont été inondés à Tingwick.
<b>Printemps 2017 et 2019</b>	Dans les MRC de Nicolet-Yamaska et de Bécancour, le niveau du fleuve Saint-Laurent s'est élevé de façon exceptionnelle (Marceau, 2019) et (Desmarais, 2017).

<sup>35</sup> Étiage : baisse périodique des eaux d'un cours d'eau

### 1.2.9.1. IMPACT SUR LES MILIEUX HUMIDES

Un des éléments perturbateurs associés aux CC sur les milieux humides est la **migration des espèces exotiques envahissantes**, comme l'alpiste roseau, le myriophylle à épi, le roseau commun et la salicaire commune. La présence de ces espèces peut déséquilibrer les écosystèmes et, par le fait même, compromettre la pérennité des milieux humides. (Gouvernement du Québec, s.d.)

L'augmentation des températures moyennes ainsi que les diminutions des jours de gel et des crues printanières associées aux CC participeront grandement à l'assèchement des milieux humides (Environnement Canada, 2008)

Considérant que près de 80% des milieux humides de la région sont boisés, l'impact des CC affectera aussi les milieux humides boisés par le dépérissement des arbres. À cet effet, nous vous invitons à lire la prochaine section à cet effet.

### 1.2.9.2. IMPACTS POTENTIELS DANS LES MILIEUX HYDRIQUES

Les cours d'eau vont également subir des impacts en raison des CC. On s'attend :

- à ce que les **crues printanières** surviennent **plus tôt**,
- à ce que les **étiages estivaux** soient **plus sévères et prolongés**,
- à ce que les **étiages hivernaux** soient **plus faibles**.

L'hydraulicité hivernale sera donc plus forte, alors que celle de l'été sera plus faible. (Lachance-Cloutier, Ricard, Malenfant, & Cyr, 2018).

En conséquence, sur les rivières régionales, comme la Saint-François, les débâcles pourraient survenir plus tôt en saison que par le passé et causer de nouveaux embâcles en aval, suivant l'évolution des conditions de glace. La hausse générale des températures et la multiplication des redoux hivernaux pourraient concourir à l'accroissement de ces phénomènes à l'horizon 2050, mais ceux-ci diminueraient d'ici la fin du siècle, selon un scénario d'émissions élevées de GES (RCP8.5). Il est à noter que le déboisement et l'artificialisation des rives, ainsi que la construction dans des zones à risque (notamment en milieu humide), contribuent à accroître la sensibilité de la région aux inondations.

Par ailleurs, les événements de fortes précipitations causant une surcharge des systèmes d'égouts urbains et une augmentation du volume des cours d'eau pourraient être plus fréquents. Ces aléas pourraient également accentuer les risques de glissements de terrain, auxquels sont déjà exposés certains secteurs de la région.

Sur un autre plan, les étiages estivaux pourraient devenir plus fréquents et plus sévères, avec un impact important sur le régime hydrique du fleuve Saint-Laurent et des rivières. Plusieurs villes du Centre-du-Québec (Nicolet, Victoriaville, Drummondville) s'approvisionnent en eau potable dans les rivières de la région, tandis que Bécancour utilise le fleuve comme source d'eau potable : elles seront donc susceptibles de connaître des situations de stress hydrique plus fréquentes. Par ailleurs, une baisse du débit du fleuve pourrait causer une diminution des possibilités de navigation, autant commerciale que récréative, et nuire aux écosystèmes aquatiques et riverains.

### 1.2.9.3. IMPACT SUR LES MILIEUX BOISÉS

Le **raccourcissement des hivers** aura des impacts sur la forêt. En effet, la discontinuité du couvert de neige entraîne du « **gel et des dommages au niveau des racines des essences feuillues**, affectant la croissance de l'arbre et modifiant la chimie du sol pendant de nombreuses années ». (Williamson, et al., 2009).

Selon les prévisions, les **feux de forêt** auront de graves répercussions environnementales et économiques (Bureau du forestier en chef, 2015). Heureusement, selon les modèles climatiques, les feux de forêt ne seraient pas en augmentation au Centre-du-Québec.

Au Centre-du-Québec, les conséquences des CC sur les forêts vont particulièrement se refléter au niveau des **érablières**. En effet, l'industrie du sirop d'érable connaîtra une certaine instabilité : on estime que la **production de sève diminuera de 15 %** d'ici 2050, principalement en raison des températures plus élevées au printemps et de la migration des espèces indésirables.

Les projections d'augmentation de la température annuelle moyenne pour le Centre-du-Québec permettent d'anticiper une vitesse de migration des espèces approximative de 10 km par année (Williamson, et al., 2009). Par exemple, le longicorne asiatique, un insecte ravageur, pourrait migrer des États-Unis et engendrer une perte significative des superficies d'érablières au Québec (Ressources naturelles Canada, 2019).

La MRC de L'Érable figure parmi les plus productives du Québec au niveau des érablières (MRC de L'Érable, 2020b). Les CC représentent donc une **lourde menace** pour cette industrie qui occupe une place de choix dans la région.

## 1. ÉVALUATION DE LA VULNÉRABILITÉ DES PEUPELEMENTS

Un effet important anticipé des CC sur les peuplements forestiers est **l'augmentation de l'incidence de nouveaux régimes de stress**.

La **sensibilité physiologique** de chacune des espèces **influence la vulnérabilité des peuplements forestiers aux nouveaux stress climatiques**. Chaque espèce possède un seuil de tolérance spécifique qui est dépendant de la sensibilité physiologique de l'espèce, de sa capacité d'adaptation et de son degré d'exposition au stress. La sensibilité physiologique de chacune des espèces influence la vulnérabilité des peuplements, l'adaptation influence la résilience des peuplements et finalement et finalement le risque de dégradation des peuplements forestiers aux nouveaux stress climatiques est la multiplication des tous les éléments.

C'est dans ce cadre que l'AFBF a réalisé une étude visant l'élaboration de la cartographie de la vulnérabilité, résilience et risque de mortalité des peuplements forestiers du Centre-du-Québec aux sécheresses de l'horizon 2041-2070. La Figure 77 illustre les résultats de l'indice de vulnérabilité des peuplements à la sécheresse.

Ce risque est plus élevé dans les plaines du Saint-Laurent surtout dans la MRC de Nicolet-Yamaska et de celle de Drummond parce que la température moyenne annuelle sera plus élevée, les essences sont plus sensibles à cette hausse de température et que la distance entre les peuplements actuels ne permet pas leur adaptation.

Ces résultats montrent que le groupement d'essences forestières **le plus à risque de la région** est aussi le plus représenté des forêts centricois soit **l'érablière rouge sur sable subhydrique** qui représente 25 % de nos forêts et 66 % de nos érablières rouges. (Annecon, Guay-Picard, & Léger, 2020)

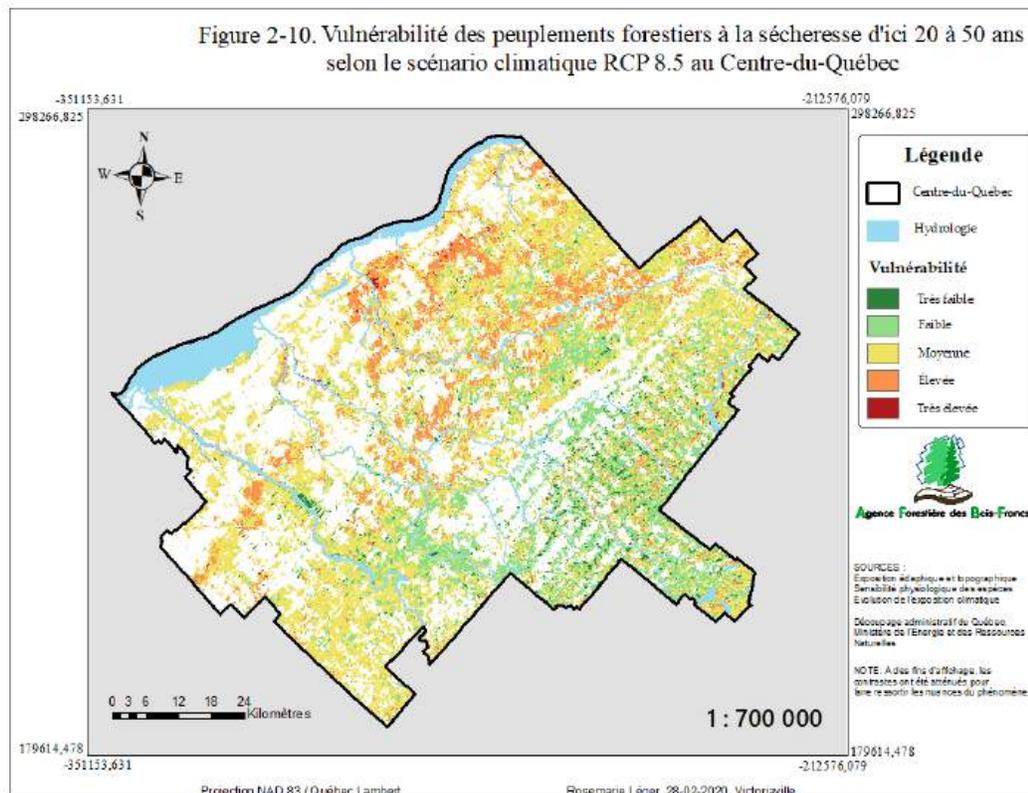
### 1.2.9.4. IMPACT SUR LES FRICHES

Dans un contexte de CC, les friches, plus spécifiquement les friches, seront **plus sensibles aux feux** du fait des températures plus chaudes. Le patron d'utilisation des friches par les oiseaux champêtres est aussi appelé à se modifier pour donner suite à la migration de certaines espèces vers le nord.

### 1.2.9.5. IMPACT SUR LA CONNECTIVITÉ DES MILIEUX NATURELS

Sous les effets des CC, il est démontré que les niches écologiques des **espèces se déplaceront vers le nord** au rythme de 45 km par décennie (Berteaux, Casajus, de Blois, Logan, & Périé, 2014).

À l'échelle continentale, la position géographique du Québec est déterminante dans l'adaptation aux CC. Afin d'atténuer les impacts des CC et de favoriser l'adaptation des espèces, le **maintien de corridors écologiques** est jugé crucial. (Rayfield, et al., 2013)



**Figure 77 Indice de vulnérabilité des peuplements forestiers à la sécheresse d'ici 20 à 50 ans selon le scénario climatique RCP 8.5 au Centre-du-Québec**

### 1.2.9.6. IMPACT SUR LA SANTÉ PUBLIQUE

Déjà clairement ressentis au cours des dernières années, l'augmentation des températures moyennes et l'allongement des vagues de chaleur viendront accentuer certaines problématiques de santé dans les villes et municipalités où il y a présence d'îlots de chaleur urbains. Les taux d'admission à l'urgence et de mortalité liés à la chaleur sont plus élevés pendant ces périodes, et ces taux sont appelés à augmenter dans le futur.

De plus, le réchauffement des températures favorise l'expansion vers le nord de l'aire de répartition de certaines espèces envahissantes et de parasites porteurs de maladies. Ainsi, des espèces qui étaient communes plus au sud se déplacent maintenant vers le nord, dont la région du Centre-du-Québec. Par exemple, les tiques porteuses de bactéries causant des infections comme la maladie de Lyme se répandent dans la région, surtout autour de Drummondville. En 2018, 17 cas probables d'infection à la maladie de Lyme ont été déclarés dans cette zone, occasionnant l'identification du territoire environnant la municipalité comme zone à risque significatif. L'expansion d'insectes invasifs a aussi des répercussions d'ordre socioculturel.

Des plantes envahissantes comme la renouée du Japon font notamment leur entrée dans la région. En plus d'être impossible à éradiquer pour le moment, la plante méconnue peut causer des dommages aux bâtiments en s'introduisant dans les fissures des fondations.

D'autres espèces envahissantes colonisent par ailleurs les écosystèmes de la région, affectant négativement sa biodiversité. L'agrile du frêne, connu dans certaines villes de la région, n'est que l'une de ces espèces pour lesquelles il sera nécessaire de mettre en place des interventions concertées. Les plantes exotiques font elles aussi des ravages sur le territoire, particulièrement le long des rives. Présentement, les plus répandues sont le roseau commun (phragmite) et la renouée du

Japon, mais de nouvelles espèces de plantes pourraient aussi migrer vers le Centre-du-Québec au cours des prochaines décennies.

### 1.2.9.7. IMPACT SUR L'AGRICULTURE ET LE TOURISME

L'acériculture constitue une industrie importante pour l'économie du Centre-du-Québec, et les projections climatiques laissent anticiper des changements dans la production de l'érable. D'abord, la saison de production pourrait débuter plus tôt. Par ailleurs, la réduction du couvert de neige, qui, selon certaines études, accroît la vulnérabilité du sol et des racines, pourrait affecter négativement les récoltes de sirop dans le futur. Par exemple, selon les simulations de récoltes effectuées dans le cadre d'une étude pour le sud du Québec, des baisses moyennes de production de l'ordre de 15 % pour l'horizon 2050 et de 22 % pour l'horizon 2090 sont attendues. Ces baisses seraient principalement attribuables à la hausse projetée de la moyenne des températures en avril (peu ou pas de nuits froides), laquelle aurait pour conséquence d'arrêter définitivement la coulée. Ces effets pourraient cependant être tempérés par une meilleure connaissance des périodes maximales de coulée en contexte de CC. En outre, les peuplements d'érables pourraient faire face à une détérioration de leur habitat en raison des sécheresses, des événements climatiques extrêmes, des redoux hivernaux et de l'expansion de l'aire de répartition d'insectes ravageurs.

En ce qui concerne les cultures maraîchères et céréalières, des conditions estivales généralement plus chaudes signifieront un allongement de la saison de croissance et une hausse potentielle de la productivité. Cependant, les variations de températures et de précipitations pourraient également provoquer des sécheresses et une augmentation de la présence d'insectes et de parasites susceptibles de causer des dommages importants aux exploitations agricoles. Les productions laitières et porcines de la région pourraient également être touchées par les fortes températures qui peuvent causer un stress thermique aux animaux. Finalement, les cultures fourragères pérennes bénéficieront de l'allongement de la saison de croissance et il devrait être possible d'obtenir une coupe supplémentaire, bien que les redoux hivernaux soient également une menace pour ces cultures.

Les CC pourraient aussi avoir des conséquences pour le secteur touristique, car les activités de certaines entreprises dépendent de la présence d'un couvert de neige suffisant. En fait, la multiplication des redoux et la réduction de la durée de l'hiver pourraient compliquer la pratique de sports de glisse, et des pertes financières pourraient être subies par les entreprises qui tirent leurs revenus de ces activités.



ICI, ON S'ENGAGE  
Pour notre patrimoine naturel

# DIAGNOSTIC

Plan régional des milieux humides, hydriques et naturels



## 2

# DIAGNOSTIC

L'étape du diagnostic a pour finalité d'identifier les enjeux qui mèneront à l'étape suivante à l'identification des milieux d'intérêt pour la conservation sur le territoire de la MRC.

Lors de cet exercice, les informations présentées à l'étape du portrait sont croisées et analysées. Cette analyse s'opère en toute objectivité et s'articule autour de préoccupations environnementales telles que la ressource en eau, la biodiversité ou encore la qualité des paysages.

Ces informations permettront d'alimenter la réflexion sur les engagements de conservation qui soutiendront l'intégration de la conservation des MHHN à la planification de l'aménagement du territoire.

Le présent diagnostic se divise en deux sections :

- Forces, faiblesses, opportunités et menaces (FFOM)
  - FFOM généraux
  - Bassins versants
  - Bassins versants prioritaires
- Enjeux

## 2.1. FORCES, FAIBLESSES, OPPORTUNITÉS ET MENACES

Cette section présente les Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces (FFOM) généraux (Tableau 64) pour chaque bassin versant (Tableau 66 et Tableau 67) et pour les sous-bassins prioritaires (Tableau 68) à partir des éléments du **portrait (P)** ou des informations obtenues lors des rencontres de **comité (C)**.

Les **forces et les faiblesses sont des facteurs internes**, c'est-à-dire des facteurs sur lesquels la MRC exerce un contrôle. Les forces sont des éléments positifs qui contribuent à l'atteinte des objectifs, alors que les faiblesses sont des éléments négatifs qui peuvent porter atteinte à la capacité de réaliser ces objectifs. (Banque de développement du Canada, s.d.) (Organisation des Nations unies, 2012) (MindTools, s.d.)

Les **opportunités et les menaces sont quant à elles externes**, c'est-à-dire qu'elles sont hors du contrôle de la MRC. Les opportunités sont des facteurs positifs favorables à la réalisation des objectifs, tandis que les menaces constituent des obstacles qui devront être surmontés. (Banque de développement du Canada, s.d.) (Organisation des Nations unies, 2012) (MindTools, s.d.)

**Tableau 64 FFOM généraux**

Forces
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilité d'intégrer à la Stratégie « On vise dans le 1000 » le développement urbain durable. (P) La MRC a d'ailleurs réalisé une tournée en 2020 des municipalités avec l'organisme Vivre en Ville à ce propos. (C)</li> <li>• Les milieux humides sont très peu présents dans les <b>zones susceptibles d'accueillir du développement</b> dans le périmètre urbain, avec un maximum de 1,25 ha à Villeroy. (P)</li> <li>• Dans la ville de Plessisville, <b>99 % des parcelles boisées de la municipalité sont des terrains vacants appartenant à la municipalité</b>. L'intégrité de ces milieux boisés sera largement tributaire des choix d'aménagement futurs. (P)</li> <li>• Les orientations de la MRC soutiennent particulièrement le développement <b>durable</b> des différents secteurs d'activités. (P)</li> <li>• Une orientation porte particulièrement sur l'espace naturel et l'environne dont la quantité et qualité d'eau, les milieux humides et les espèces en situation précaire. (P)</li> <li>• Affectation conservation déjà existante avec 2 527 ha dont le Parc régional des Grandes Coulees. (P)</li> <li>• La MRC de L'Érable réalise un plan d'adaptation aux C.C. pour l'ensemble de son territoire. (C)</li> </ul>
Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balance nette d'exclusion de 227 ha dans la zone agricole où le développement urbain a pu impacter les MHHN. (P)</li> <li>• Lacs William et Joseph : les chalets deviennent des résidences permanentes. (P)</li> <li>• Volonté inégale des décideurs en faveur de la conservation des MHHN. (C)</li> <li>• Le milieu municipal n'est pas suffisamment informé à l'égard des MHHN et les lois et règlements en vigueur. (C)</li> <li>• Application non uniforme de la PPRLPI. (C)</li> <li>• Manque de connaissance pour quantifier certaines menaces dont l'apport sédimentaire. (P) et (C)</li> <li>• 46% des zones inondables sont dans une affectation agricole. (P)</li> <li>• Plusieurs cours d'eau ont des interventions récurrentes. (P)</li> </ul>
Opportunités
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Légère décroissance générale de la population limitant l'impact du développement urbain dans les MHHN. (P)</li> <li>• Zone agricole occupée en grande partie par des érablières offrant une opportunité d'utilisation durable des MHHN. (P)</li> <li>• Pas de développement minier ou hydrocarbures prévus. Les carrières, sablières, gravières et sites d'extraction de pierres demeurent les seules activités économiques en lien avec le domaine minier. (P)</li> <li>• L'occupation du sol est dominée par les MHHN, soit 83% du territoire. (P)</li> <li>• 10 municipalités sur 11 ont plus de 30% de couvert forestier. (P)</li> <li>• Plusieurs MHHN contribuent de façon importante aux fonctions écologiques. (P)</li> <li>• Projets de conservation légale des MHHN en cours au lac Saint-Joseph. (C)</li> <li>• Partenaires régionaux avec des planifications visant la conservation des MHHN. (P) et (C)</li> <li>• Vision, encadrement et programmes gouvernementaux (ex. Prime-Vert, Plan d'agriculture durable, Stratégie nationale d'urbanisme et d'aménagement du territoire, etc.) (C)</li> <li>• Expertise et mise en œuvre régionale d'actions en agroenvironnement (C)</li> <li>• Les pratiques en agroenvironnement représentent une opportunité d'utilisation durable dans les milieux naturels</li> <li>• Ouverture du bureau du Ndakina à entamer des discussions avec la MRC en ce qui concerne la conservation des MHHN (C)</li> </ul>
Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Croissance du nombre de ménages prévue dans Princeville, Inverness et Saint-Pierre-Baptiste; impact potentiel du développement urbain dans les MHHN. (P)</li> <li>• Croissance des entreprises et superficies en canneberge entraînant des pertes de MHHN. (P)</li> </ul>

- Plusieurs propriétaires risquent d’être démunis face aux connaissances relatives aux MHHN. (C)
- Faible proportion de MHHN à Plessisville. (P)
- Aléas des CC. (P)
- Une minorité de pertes autorisées des milieux humides est compensée. (P)
- Quatre sous-bassins présentant des problématiques notables au niveau de la qualité de l’eau. (P)

### 2.1.1. FFOM DANS LES BASSINS VERSANTS

Les FFOM des principaux bassins versants sont présentés sous forme de tableau des forces, faiblesses, opportunités et menaces et un résumé des informations pertinentes y est ajouté. Des enjeux spécifiques à ces unités territoriales sont identifiés et des fonctions écologiques utiles à leur gestion sont mentionnées.

Le Tableau 65 présente un portrait des caractéristiques écologiques de principaux bassins versants.

Les FFOM proviennent du portrait (P), des comités (C) ou du PDE (PDE).

**Tableau 65 Portrait des bassins versants d’importance dans la MRC de L’Érable**

Bassin versant	Milieux boisés (ha)	Friches (ha)	Milieux humides (ha)	Milieux hydriques (km)	Aires protégées (ha)	Boisés rares (ha)	EFE (ha)	Habitats fauniques (ha)	EMV (nbre)
Rivière Bécancour	85 943	5 290	24 584	3 170	648	67	538	497	36
Rivière Nicolet	116 337	9 756	19 207	5 633	2 048	136	394	634	49

Calculé selon sur la superficie du bassin versant dans les limites du Centre-du-Québec  
Compilation d’après: (CRECQ, 2020a) et (CEHQ, 2019a)

#### 2.1.1.1. LA RIVIÈRE NICOLET

**Tableau 66 FFOM de la rivière Nicolet**

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une orientation porte particulièrement sur l’espace naturel et l’environnement dont la quantité et qualité d’eau, les milieux humides et les espèces en situation précaire. (P)</li> <li>• Plusieurs stations hydrométriques (PDE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombreux cours d’eau rectifiés et perturbation de la dynamique fluviale(P) et (PDE)</li> <li>• Présence d’embâcle de glace à Notre-Dame-du-Bon-Conseil (paroisse et village), Saint-Lucien et Sainte-Brigitte-des-Saults</li> <li>• Érosion des berges (PDE)</li> <li>• Bande riveraine absente ou déficiente (PDE)</li> <li>• Concentration importante de phosphore, azote et coliformes fécaux (PDE)</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plusieurs MHHN dans le bassin versant. (P)</li> <li>• 74 sites et 38 espèces différentes en situation précaire.</li> <li>• COPERNIC réalise de nombreuses actions soutenant son PDE. (PDE)</li> <li>• MHHN et sous-bassins versants d’importance pour la contribution aux fonctions écologiques. (P) Figure 78 et Figure 79</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentration de baryum retrouvé dans les eaux souterraines (PDE)</li> <li>• Propagation des EEE</li> <li>• Dans la zone Nicolet, les milieux humides recouvrent une superficie d’environ 7 % du territoire. Ce qui est près du seuil critique suggéré. (PDE)</li> </ul>
Enjeux	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualité de l’eau : diminuer les apports en coliformes fécaux, pesticides, matières suspension et substances de voirie</li> <li>• Quantité d’eau : réduire les crues, la consommation d’eau et assurer la protection des personnes</li> <li>• Dynamique fluviale : préserver les espaces de liberté des cours d’eau et gérer l’érosion/sédimentation</li> <li>• Écosystèmes aquatiques et riverains : préserver la biodiversité, les milieux humides et réduire l’eutrophisation et les EEE</li> <li>• Santé et sécurité publique : protéger les prises d’eau pour la consommation en eau potable</li> <li>• Assurer le maintien et l’intégrité des droits des W8banakiak.</li> </ul>	

#### Fonctions ou services écologiques bénéfiques à la gestion des enjeux

- Fonction de rétention de l'eau et des sédiments
- Fonction de captage des éléments nutritifs et polluants
- Fonction de stabilisation des rives
- Fonction de support à la biodiversité
- Services de régulation

## 2.1.1.2. LA RIVIÈRE BÉCANCOUR

Tableau 67 FFOM de la rivière Bécancour

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une orientation porte particulièrement sur l'espace naturel et l'environne dont la quantité et qualité d'eau, les milieux humides et les espèces en situation précaire. (P)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lacs William et Joseph : les chalets deviennent des résidences permanentes. (P) et (PDE)</li> <li>• Manque de connaissance pour quantifier certaines menaces dont l'apport sédimentaire. (P)</li> <li>• Zones inondables sont dans une affectation agricole. (P) et (PDE)</li> <li>• Plusieurs cours d'eau ont des interventions d'entretien récurrentes. (P)</li> <li>• Nombreux cours d'eau rectifiés. (P) et (PDE)</li> <li>• Manque de connaissance ou de suivi sur la conformité des installations septiques. (PDE)</li> <li>• Déficience ou absence des bandes riveraines, érosion, sapement des berges et déracinement des arbres entre les lacs William et Joseph et les rivières Fortier, Pinette, Hamilton, Golden, Bullard et McKenzie</li> <li>• Trop-plein non traité d'une fosse septique commune rejeté à la rivière Bourbon (Ste-Sophie-d'Halifax) (PDE)</li> <li>• Absence de réseau de traitement municipal des eaux usées dans les municipalités de Laurierville, Lourdes, St-Louis-de-Blandford, St-Rosaire, Maddington, Ste-Anne-du-Sault (PDE)</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plusieurs MHHN dans le bassin versant. (P)</li> <li>• Pour les deux lacs de la MRC faisant partie du RSVL, aucun dépassement n'a été enregistré pour les trois critères analysés à l'été 2019. (P)</li> <li>• GROBEC réalise de nombreuses actions soutenant son PDE. (PDE)</li> <li>• MHHN et sous-bassins versants d'importance pour la contribution aux fonctions écologiques. (P) Figure 78 et Figure 79</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rivière Bourbon à Sainte-Sophie-d'Halifax, partie aval de la rivière Fortier, lac William dans Saint-Ferdinand ; la rivière Bécancour, la rivière Bullard ainsi que le lac Joseph dans Saint-Pierre-Baptiste et Inverness sont sensibles aux débordements. (P) et (PDE)</li> <li>• La qualité de l'eau de la rivière Bourbon est douteuse. (P) et (PDE)</li> <li>• L'eau est exposée à de multiples risques découlant des activités humaines (forestières, agricoles, urbaines, récréatives). (P) et (PDE)</li> <li>• Dégradation de la qualité de l'eau de certains tributaires: rivière Bourbon, rivière Blanche, rivière au Pin, Laroche, McKlean, Gardner, Chainey et Pinette, rivière Bécancour à l'amont et l'aval du lac à la Truite (Irlande). (PDE)</li> <li>• Problématique d'envasement et de sédimentation du ruisseau Pinette. (PDE)</li> <li>• Haute densité d'embarcations à moteur et d'activités nautiques (wakeboard, moto marine) sur les lacs William et Joseph. (PDE)</li> <li>• Perte d'habitat pour la tortue des bois sur les rivières Bourbon et Noire. (PDE)</li> <li>• Risque de destruction et dégradation des habitats fauniques et riverains et des sites de fraies sur les lacs William et Joseph. (PDE)</li> <li>• Dégradation, empiètement et destruction de milieux humides. (PDE)</li> </ul>
Enjeux	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégrité des écosystèmes liés à l'eau : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Qualité et quantité d'eau : rivières, lacs et eaux souterraines</li> <li>○ Intégrité des milieux humides</li> <li>○ Intégrité des communautés fauniques</li> </ul> </li> <li>• Santé et sécurité publique : inondation</li> <li>• Consommation de l'eau potable : Qualité et état des eaux potables</li> <li>• Accessibilité et activités récréatives</li> <li>• Assurer le maintien et l'intégrité des droits des W8banakiak.</li> </ul>	
Fonctions ou services écologiques bénéfiques à la gestion des enjeux	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonction de rétention de l'eau et des sédiments</li> <li>• Fonction de captage des éléments nutritifs et polluants</li> <li>• Fonction de stabilisation des rives</li> <li>• Fonction de support à la biodiversité</li> <li>• Services socioculturels</li> <li>• Services de régulation</li> </ul>	

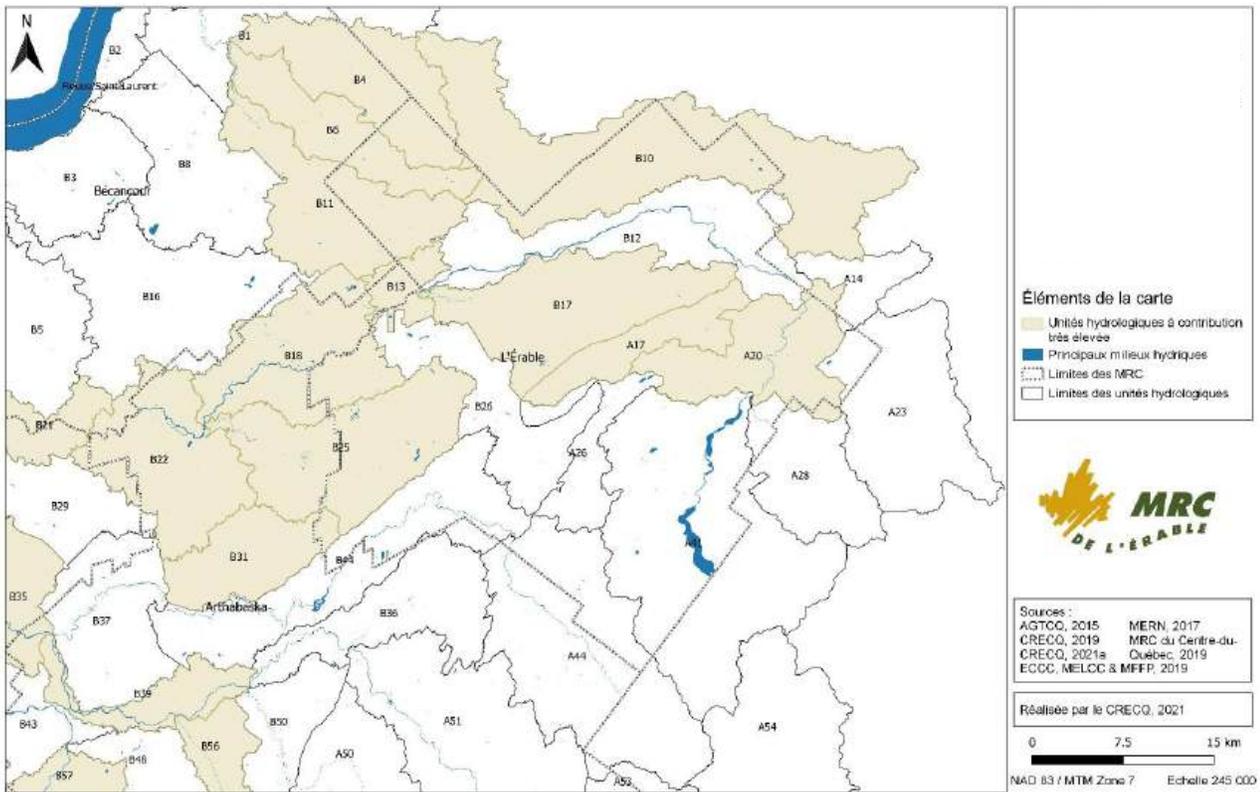


Figure 78 Unités hydrologiques à contribution potentielle relative très élevée aux fonctions écologiques dans la MRC de L'Érable

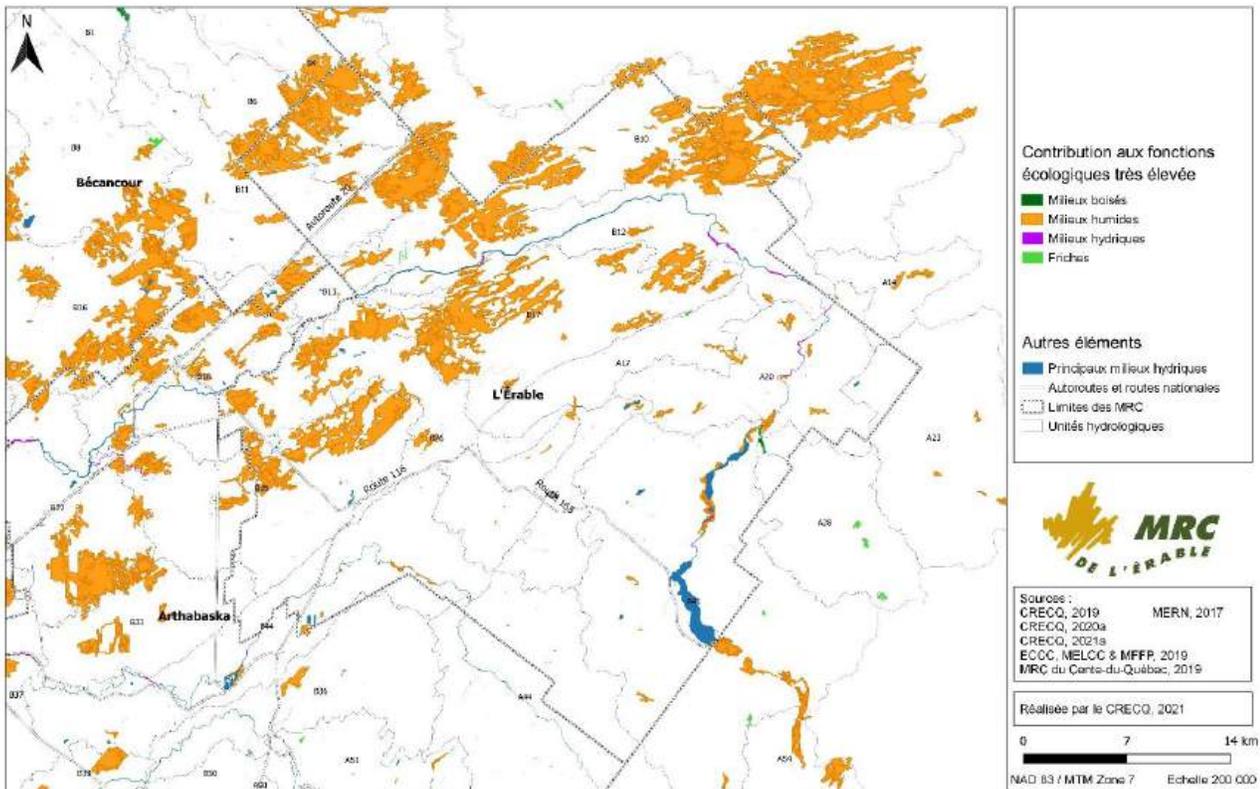


Figure 79 Entité naturelle à contribution potentielle relative très élevée aux fonctions écologiques analysées dans la MRC de L'Érable

## 2.1.2. BASSINS VERSANTS PRIORITAIRES

En regard des informations du portrait et des FFOM des principaux bassins versants, la MRC a priorisé des bassins versants en raison de certaines problématiques observées.

Au total, **7 bassins versants ont été priorisés** par la MRC de l'Érable (Figure 80). Le Tableau 68 liste les bassins versants prioritaires ainsi que des statistiques relatives aux MHHN de ces derniers. Le Tableau 69 présente les principales problématiques associées aux bassins versants.

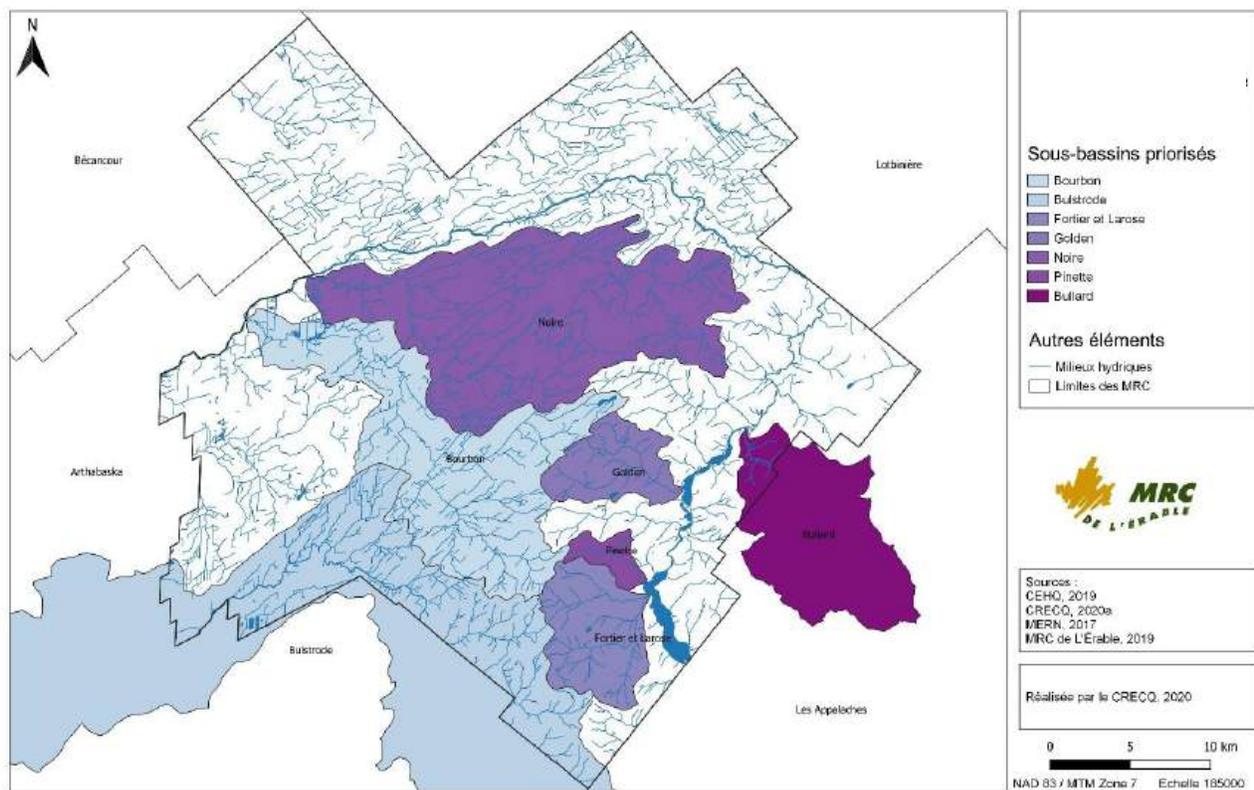


Figure 80 Bassins versants prioritaires dans la MRC de L'Érable

Tableau 68 Portrait des bassins versants prioritaires dans la MRC de L'Érable

Bassins versants prioritaires	Milieux humides (ha)	Milieux hydriques (km)	Milieux boisés (ha)	Friches (ha)	Aires protégées (ha)	Boisés rares (ha)	EFE (ha)	Habitats fauniques (ha)	EMV (nbre)
Bourbon	1 839	261	7 759	469	0	1	9	1 475	7
Bullard	103	81	6 344	385		0	0	0	0
Bulstrode	7 267	1 166	21 830	1 828		46	0	1 345	33
Fortier et Larose	95	66	3 280	191		0	17	0	3
Golden	79	43	1 804	100		0	0	0	0
Noire	4 368	347	12 599	544		30	0	2 978	4
Pinette	7	10	472	30		0	0	0	0

\* Proportion sur la superficie totale du bassin versant  
 Compilation d'après: (CRECQ, 2020a) et (CEHQ, 2019a)

**Tableau 69 Problématiques concernant des bassins versants prioritaires de la MRC de L'Érable**

Nom du bassin versant	Superficie (ha)	Superficie sur le territoire de la MRC (ha)	Problématiques soulevées	Conséquences	Enjeux	Fonctions ou services écologiques
<b>Bourbon</b>	15290	15290	Présence de nitrites-nitrates et de coliformes fécaux dans la section amont et aval de Plessisville <sup>1</sup> ;	Dégradation de la qualité de l'eau et de l'état écologique de la rivière Bourbon <sup>1</sup>	Intégrité des écosystèmes liés à l'eau.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fonction de captage des éléments nutritifs et polluants</li> <li>Fonction de support à la biodiversité</li> </ul>
			Aucun système de collecte des eaux usées collective ou individuelle n'est présent dans la municipalité de Sainte-Sophie-d'Halifax. Les eaux sont rejetées directement dans l'environnement, le milieu récepteur étant la rivière Bourbon <sup>1</sup>	Augmentation des concentrations de polluants accentuant l'eutrophisation des plans d'eau. Contamination bactériologique des sources d'eau potable (eaux souterraines, eaux de puits, eaux de source). <sup>2</sup>	Intégrité des écosystèmes liés à l'eau.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fonction de captage des éléments nutritifs et polluants</li> </ul>
			Débordements saisonniers de la rivière Bourbon (Plessisville et embouchure) <sup>1</sup>	Danger pour la sécurité des personnes, dommages matériels <sup>3</sup>	Santé et sécurité publique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fonction de rétention de l'eau</li> <li>Services de régulation</li> </ul>
				Risque pour la santé de ceux qui s'approvisionnent avec de l'eau de puits <sup>4</sup>	Consommation de l'eau potable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fonction de captage des éléments nutritifs et polluants</li> <li>Services de régulation</li> </ul>
			Le couvert forestier en bordure de la rivière Bourbon a diminué entre les années 2000 et 2005. (mis à part en aval de Plessisville) <sup>5</sup>	Augmentation de l'érosion, augmentation de l'instabilité des berges, dégradation de la qualité de l'eau et perte d'habitat <sup>10</sup>	Intégrité des écosystèmes liés à l'eau.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fonction de stabilisation des rives</li> <li>Fonction de support à la biodiversité</li> </ul>
Perte d'habitat pour la tortue des bois <sup>1</sup>	Cette tortue est intolérante à la pollution de l'eau <sup>1</sup>	Intégrité des écosystèmes liés à l'eau.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fonction de support à la biodiversité</li> </ul>			
<b>Bullard</b>	9168	1024	Plusieurs travaux de redressements <sup>13</sup>	Augmentation de l'érosion et de l'instabilité des berges <sup>13</sup> Augmentation de la quantité de sédiments transportés <sup>13</sup>	Intégrité des écosystèmes liés à l'eau.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fonction de stabilisation des rives</li> </ul>
			Faible superficie de milieux humides <sup>13</sup>	Instabilité des berges <sup>13</sup> Transport de sédiments <sup>13</sup> Vitesse d'écoulement importante <sup>13</sup>	Intégrité des écosystèmes liés à l'eau.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fonction de rétention de l'eau et des sédiments</li> <li>Fonction de captage des éléments nutritifs et polluants</li> <li>Fonction de stabilisation des rives</li> <li>Fonction de support à la biodiversité</li> </ul>

Nom du bassin versant	Superficie (ha)	Superficie sur le territoire de la MRC (ha)	Problématiques soulevées	Conséquences	Enjeux	Fonctions ou services écologiques
<b>Bulstrode</b>	62289	14202	L'érosion des berges et des terres agricoles et forestières <sup>9</sup>	Augmentation de la concentration de matières en suspension, ce qui entraîne une augmentation de la turbidité, dégradation de la qualité de l'eau <sup>7</sup>	Intégrité des écosystèmes liés à l'eau.	• Fonction de captage des éléments nutritifs et polluants
			Présence de nitrites-nitrates <sup>8</sup>	Dégradation de la qualité de l'eau et de l'état écologique <sup>7</sup> Rends l'eau impropre à la consommation <sup>8</sup>	Intégrité des écosystèmes liés à l'eau.	• Fonction de captage des éléments nutritifs et polluants
			Présence de l'autoroute 955 <sup>8</sup>	Apports de contaminants <sup>8</sup>	Intégrité des écosystèmes liés à l'eau.	• Fonction de captage des éléments nutritifs et polluants
			Rivière sujette aux débordements <sup>9</sup>	Risque pour la santé de ceux qui s'approvisionnent avec de l'eau de puits <sup>4</sup>	Consommation de l'eau potable	• Fonction de rétention de l'eau • Services de régulation
<b>Fortier et Larose</b>	4739	4739	Bande végétale riveraine absente, déficiente ou artificialisée et érosion des berges <sup>1</sup>	Augmentation de l'érosion, augmentation de l'instabilité des berges, dégradation de la qualité de l'eau, perte d'habitat <sup>10</sup>	Intégrité des écosystèmes liés à l'eau.	• Fonction de stabilisation des rives
<b>Golden</b>	3219	3219		Augmentation de la concentration de matières en suspension, ce qui entraîne une augmentation de la turbidité, dégradation de la qualité de l'eau <sup>7</sup>	Intégrité des écosystèmes liés à l'eau.	• Fonction de captage des éléments nutritifs et polluants
<b>Noire</b>	20197	20197	Perte d'habitat pour la tortue des bois <sup>1</sup>	Cette tortue est intolérante à la pollution de l'eau <sup>1</sup>	Intégrité des écosystèmes liés à l'eau.	• Fonction de support à la biodiversité
			Présence de plusieurs sections dont la bande riveraine est inférieure à trois mètres <sup>1</sup>	Augmentation de l'érosion, augmentation de l'instabilité des berges, dégradation de la qualité de l'eau, perte d'habitat <sup>10</sup>	Intégrité des écosystèmes liés à l'eau.	• Fonction de stabilisation des rives
			Ponceaux déficients et sites d'érosion <sup>1</sup>	Augmentation de la concentration de matières en suspension <sup>6</sup>	Intégrité des écosystèmes liés à l'eau.	• Fonction de stabilisation des rives
			Rivière sujette aux débordements <sup>9</sup>	Danger pour la sécurité des personnes, dommages matériels <sup>3</sup>	Santé et sécurité publique	• Services de régulation
<b>Pinette</b>	950	950	Dégradation de la qualité de l'eau <sup>11</sup>	Perturbe l'écosystème <sup>6</sup>	Intégrité des écosystèmes liés à l'eau.	• Fonction de support à la biodiversité
			Problèmes d'envasement et de sédimentation <sup>1</sup>	Modification des caractéristiques physicochimiques de l'eau, augmentation de la turbidité, perte d'habitat, modification de la température de l'eau, influence négativement la quantité d'oxygène dissous, altération de l'odeur et du goût de l'eau, diminution du pH <sup>12</sup>	Intégrité des écosystèmes liés à l'eau.	• Fonction de captage des éléments nutritifs et polluants
			Bande végétale riveraine absente, déficiente ou artificialisée et érosion des berges <sup>1</sup>	Augmentation de l'érosion, augmentation de l'instabilité des berges, dégradation de la qualité de l'eau, perte d'habitat <sup>10</sup>	Intégrité des écosystèmes liés à l'eau.	• Fonction de stabilisation des rives
				Augmentation de la concentration de matières en suspension <sup>6</sup>	Intégrité des écosystèmes liés à l'eau.	• Fonction de captage des éléments nutritifs et polluants

Compilation d'après : (GROBEC, 2019a)<sup>1</sup>; (CRE Laurentides, 2015)<sup>2</sup>; (OBV de la Capitale, 2017)<sup>3</sup>; (Gouvernement du Canada, 2011)<sup>4</sup>; (GROBEC, 2006)<sup>5</sup>; (INSPQ, 2003)<sup>6</sup>; (MELCC, s.d.)<sup>7</sup>; (COPERNIC, 2015b)<sup>8</sup>; (MRC de L'Érable, 2013a)<sup>9</sup>; (AGRCQ, 2017)<sup>10</sup>; (Campeau, 2017)<sup>11</sup>; (Vachon, 2003)<sup>12</sup>; (GROBEC, 2016)<sup>13</sup>

## 2.2. RÉSUMÉ DES ENJEUX

Un enjeu est quelque chose que l'on peut perdre et gagner et où il devient prioritaire d'intervenir. La MRC de L'Érable a identifié quatre enjeux principaux émanant du diagnostic. Les sections suivantes expliquent ces choix.

Les informations du portrait n'étant pas exhaustives, il est possible qu'un plus grand nombre d'enjeux soient pris en compte dans le diagnostic, lors de la consultation des parties prenantes (OBV, TCR, CRE et MRC voisines) ou selon les préoccupations de la MRC.

### 1. RÉSILIENCE DES COMMUNAUTÉS ET DES ÉCOSYSTÈMES AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Le réchauffement du système climatique est sans équivoque et nous sommes déjà témoins d'un certain nombre de conséquences qui risquent de s'amplifier dans le futur. En effet, selon les scénarios climatiques du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), les CC s'amplifieront au cours du xxie siècle. Ces scientifiques s'accordent pour dire que, même si tout était mis en œuvre pour réduire et stabiliser la concentration des gaz à effet de serre, les CC se poursuivraient pendant des siècles, à cause de la durée de vie de ces gaz dans l'atmosphère. (Gouvernement du Québec, 2012)

Les bouleversements climatiques s'accompagnent de nombreux effets négatifs tant pour la santé et la sécurité des populations, l'environnement bâti et les écosystèmes que pour certains secteurs économiques. Complément indispensable aux efforts déjà consentis par le Québec dans le domaine de la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'adaptation aux CC permettra de mieux protéger l'environnement naturel et bâti et contribuera à réduire la vulnérabilité des générations actuelles et futures aux impacts des CC. (Gouvernement du Québec, 2012)

En raison de la diversité et du caractère local ou régional des conséquences et de la particularité des mesures d'adaptation qui s'y conjuguent, les milieux municipal et régional sont appelés à remplir un rôle de premier plan dans les interventions publiques en matière d'adaptation aux CC.

### 2. QUALITÉ ET QUANTITÉ D'EAU

D'intérêt vital, mais vulnérable, l'eau fait partie du patrimoine commun de la nation québécoise, comme le mentionne la Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés (c. C-6.2) (*Loi sur l'eau*). (Éditeur officiel du Québec, 2020)

Le rapport sur l'état des ressources en eau et des écosystèmes aquatiques du Québec publié en mars 2021 est clair à ce sujet, bien que plusieurs indicateurs indiquent une amélioration de la qualité de l'eau, (MELCC, 2020e)

Au fil des ans et avec toutes les initiatives sur le territoire, la qualité de l'eau s'est améliorée. Cependant, de nouveaux enjeux perdurent ou émergent tel que le diagnostic le laisse entendre. Ainsi, l'accumulation de sédiment dans les cours d'eau, la propagation d'espèces exotiques envahissantes, les aléas des CC couplé avec le drainage toujours plus rapide des terres.

De plus, considérant que plusieurs bassins versants de la MRC présentent une faible disponibilité en eau pour la période d'étiage et que cette problématique risque de s'accroître dans un contexte de changements climatiques, l'enjeu de la quantité d'eau représente un élément de grand intérêt pour la MRC.

### 3. MAINTIEN DE LA BIODIVERSITÉ ET INTÉGRITÉ DE LA CONNECTIVITÉ ÉCOLOGIQUE

L'évaluation des écosystèmes du millénaire constitue l'étude la plus approfondie jamais réalisée sur la diversité biologique. Elle a été commandée en 2000 par le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies et a réuni quelque 1 360 experts de près de 50 pays. La principale conclusion de l'étude est que la diversité biologique est en diminution à l'échelle planétaire.

Par conséquent, les services écologiques rendus par les écosystèmes pour le bien-être des citoyens suivent cette même tendance. (Nations Unies, 2005)

De plus, il est démontré que les coûts de remplacement de ces services, soit par des infrastructures anthropiques ou naturelles, sont souvent plus élevés que le coût de leur maintien. Même dans les cas où la connaissance des bénéfices apportés par les MHHN est incomplète, il importe d'adopter une approche de précaution au cas où les coûts associés aux changements subis par les écosystèmes seraient élevés ou les changements seraient irréversibles. (Gouvernement du Québec, 2013)

La MRC de L'Érable n'y échappe pas, de nombreuses pressions agissent sur les MHHN, induisant leur déclin en nombre et en qualité provoquant des effets immédiats et à long terme sur la biodiversité.

L'une des solutions adaptées au Québec est l'identification et la conservation d'un réseau de corridors naturels soutenant le déplacement de la faune. Cette connectivité des MHHN s'intègre aussi comme une solution d'adaptation aux CC pour les communautés naturelles.

#### 4. UTILISATION DURABLE DES FORÊTS SANS PRÉJUDICE À LA BIODIVERSITÉ ET AUX SERVICES ÉCOLOGIQUES

La MRC de L'Érable se caractérise par l'abondance des forêts, notamment plusieurs forêts humides, dont une superficie intéressante de forêts productives. Ces forêts constituent l'habitat de plus de 200 espèces d'oiseaux, 60 espèces de mammifères, près de 40 espèces d'amphibiens et de reptiles, 100 espèces de poissons et celui de plusieurs milliers d'espèces d'insectes. Les forêts exercent un rôle important dans le cycle de l'eau et des éléments nutritifs, dans la formation et le maintien des sols ainsi que dans la régulation du climat. En fait, les forêts sont essentielles à la biodiversité, à la vie animale et au bien-être de l'être humain. (Gouvernement du Québec, 2015)

De plus, ces forêts sont très fréquentées, notamment par des activités de chasse, de pêche et de piégeage. Au Québec, c'est plus de 15,3 millions de jours-personnes qui sont consacrés à leur pratique, ce qui permet la création et le maintien de près de 14 000 emplois et l'obtention de retombées se chiffrant à 1,8 milliard de dollars. (Gouvernement du Québec, 2015)

Sans compter l'économie de mise en valeur forestière. Les entreprises de production de bois, au nombre de 10, génèrent des revenus annuels relativement importants, qui correspondent à près de **30 % des revenus** provenant de cette production pour le Centre-du-Québec en 2020. (CIFQ, s.d.) et (MAPAQ, 2020a).

Afin de viser vers un équilibre entre le secteur forestier et le maintien d'écosystèmes forestiers en santé, la MRC de L'Érable reconnaît l'enjeu de l'utilisation durable des forêts sans préjudice à la biodiversité et aux services écologiques.

#### 5. GOUVERNANCE ET ACTIONS INNOVANTES EN CONSERVATION DES MILIEUX HUMIDES, HYDRIQUES ET NATURELS

Dans les municipalités, plusieurs problématiques de mise en œuvre de la conservation des MHHN sont présentes, parmi lesquelles le manque de considération de certains décideurs et l'utilisation des outils existants. Considérant le bien collectif et essentiel des MHHN et des pouvoirs en matière d'aménagement du territoire et de l'environnement des municipalités, ces dernières ont la responsabilité collective d'agir en faveur la conservation des MHHN pour les générations actuelles et futures.

C'est d'ailleurs ce que démontre une étude de (Grenon Gilber, 2019). Le bilan de l'analyse des politiques municipales de conservation des MHHN fait état de manquements à l'égard de la structure et du contenu des politiques ainsi que des principes du développement durable, principalement en ce qui concerne le respect de la capacité de support des écosystèmes. Globalement, il est recommandé au gouvernement québécois de revoir le cadre fiscal et comptable afin d'apprécier la juste valeur de la forêt urbaine et d'atteindre les objectifs gouvernementaux de conservation.

Les municipalités sont appelées à innover et proposer des solutions adaptées à leur contexte régional afin de répondre aux nouveaux enjeux.

## 6. ÉDUCATION FACE À LA CONSERVATION DES MILIEUX HUMIDES, HYDRIQUES ET NATURELS ET ACQUISITION DE CONNAISSANCE

Force est de constater que les citoyens du Centre-du-Québec sont peu sensibilisés à la conservation des MHHN et de leur importance. Bien que le territoire ait su conserver une superficie considérable de MHHN, ces derniers sont dégradés, fragmentés et subissent encore des pressions de développement dû au manque d'éducation et de connaissances.

Bien que la région possède des connaissances et une expertise considérable en conservation des MHHN, certaines informations sont manquantes. Notamment, il n'est pas possible d'analyser la tendance des pertes et des perturbations des MHHN, l'état de la répartition des EEE et l'évolution fiable et comparative de la qualité des cours d'eau. Ces manques s'expliquent par une insuffisance de données historiques, des analyses basées uniquement sur les plus récents rapports et une trop grande variabilité dans les paramètres analysés.



**ICI, ON S'ENGAGE**  
Pour notre patrimoine naturel

# ENGAGEMENT DE CONSERVATION

Plan régional des milieux humides, hydriques et naturels



## IDENTIFICATION DES MILIEUX HUMIDES, HYDRIQUES ET NATURELS D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION

### 3.1. CHOIX DE CONSERVATION

En regard du portrait, du diagnostic et des enjeux, l'identification des choix de conservation s'est réalisée autour de critères objectifs et en consultation avec les municipalités du territoire. **Cette action a pour objectif de mieux planifier les actions d'aménagement du territoire et d'équilibrer les pertes et les gains en vue de l'atteinte de l'aucune perte nette de MHH.**

Le choix de conservation vise à identifier :

- les milieux présentant un intérêt particulier pour la conservation pour en préserver l'état;
- les milieux pouvant potentiellement être restaurés pour en améliorer l'état et les fonctions écologiques;
- les milieux qui devraient être visés par des mesures d'encadrement des activités susceptibles d'être réalisées afin d'en assurer une utilisation durable;
- l'identification des milieux présentant un potentiel pour la création de MHH<sup>36</sup>. (Québec, C-6.2 - Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés, 2020)

Les sections suivantes présentent les statistiques détaillées portant sur les choix de conservation. Le Tableau 70 résume ces informations par types de MHHN.

**Tableau 70 Résumé des superficies relatives aux choix de conservation**

	Choix potentiel de protection	Choix potentiel d'utilisation durable	Choix potentiel de restauration	Superposition protection et restauration <sup>37</sup>
Superficie concernée (ha) <sup>38</sup>	22 134	58 590	6 510	1 768
Proportion des MHHN de la MRC (%)	20	65	6	2
Proportion de la MRC (%)	17	45	5	1

#### Note sur la valeur des choix de conservation

Pour la méthodologie détaillée soutenant les choix de conservation, le lecteur est invité à se référer au rapport méthodologique accompagnant le PRMHHN (CRECQ, 2021e).

L'identification réalisée n'a aucune valeur légale. Elle représente un potentiel de conservation. La conservation sera assurée par diverses actions étatiques (ex. : règlement) ou non étatiques (ex. : plantation d'une bande riveraine élargie volontairement par un propriétaire).

<sup>36</sup> Dans le cadre du PRMHHN, la MRC a décidé d'intégrer l'ensemble des milieux naturels. L'étape d'identification prend ainsi en compte l'ensemble des milieux naturels, comprenant les milieux humides, hydriques, boisés et friches.

<sup>37</sup> Un milieu peut être ciblé autant pour la protection, l'utilisation durable et la restauration simultanément. Par exemple, un milieu abritant une espèce en péril pourrait être protégé par un organisme de conservation, supporter des pratiques d'utilisation durable pour la mise en valeur forestière et viser la restauration d'une partie du lot.

<sup>38</sup> Prendre note que dans le cadre de l'exercice, les milieux hydriques ont été transformés en éléments polygonales afin d'évaluer la superficie contributive aux choix de conservation. Chaque km de cours d'eau s'est vu attribuer une zone tampon de 20, soit 10m de part et d'autre de la ligne centrale du cours d'eau.

## SPÉCIFICATION RELATIVE À LA CONSERVATION

À partir d'une revue de littérature, un groupe de spécialistes de divers horizons a élaboré un lexique composé de définitions relatives à la conservation qui reflètent l'état de l'art dans le domaine. Ce lexique a été retenu par la MRC dans le cadre de son PRMHHN. Il devrait permettre de recadrer et de préciser certains termes usuels et d'en arriver à un sens commun afin de mieux répondre aux impératifs de la conservation.

Pour de plus amples informations, le lecteur est invité à consulter la référence suivante : Terminologie relative à la conservation de la biodiversité in situ (Limoges, Boisseau, Gratton , & Kasisi, 2013).

### Conservation

Ensemble de pratiques comprenant la **protection, la restauration et l'utilisation durable** et visant la préservation de la biodiversité, le rétablissement d'espèces ou le maintien des fonctions et des services écologiques au bénéfice des générations actuelles et futures.

#### Protection

Ensemble de moyens visant à maintenir l'état et la dynamique naturels des écosystèmes et à prévenir ou atténuer les menaces aux fonctions écologiques.

La protection inclut des mesures d'intensité variable et de tout ordre, tant des aménagements physiques (ex. clôture), des outils légaux (ex. aires protégées), l'utilisation de ressources humaines (tournée d'inspection par des agents de protection, etc.) que la sensibilisation.

#### Utilisation durable

Ensemble des usages visant l'exploitation d'une ressource biologique ou d'un service écologique ne causant pas ou peu de préjudices à l'environnement ni d'atteinte significative aux fonctions écologiques.

#### Restauration

Ensemble d'actions visant, à terme, à rétablir un caractère plus naturel à un écosystème dégradé ou artificialisé, en ce qui concerne sa composition, sa structure, sa dynamique et ses fonctions écologiques.

Il ne faut pas confondre le concept de restauration avec celui de création, qui désigne plutôt l'établissement de caractéristiques naturelles minimales à un site contaminé ou complètement artificialisé.

## Note sur l'utilisation durable et le territoire agricole et urbain développé

Dans le cadre du PRMHHN de la MRC de L'Érable, l'utilisation durable se définit plutôt comme étant une **gestion durable** de son territoire humide, hydrique et naturel à l'horizon 2032.

En ce sens, cette gestion durable sera atteinte grâce à la prise en compte de l'ensemble des composantes territoriales à l'échelle du paysage régional et des aspects sociaux, économiques et environnementaux. La gestion durable prend également en compte les différentes fonctions écologiques inscrites au PRMHHN afin que celles-ci puissent perdurer dans un contexte de développement et de changements climatiques.

La gestion durable se réalise par exemple grâce à de saines et respectueuses pratiques forestières, agricoles et urbaines qui tiennent compte des milieux humides, hydriques et naturels afin de limiter les conséquences sur ces milieux, permettant d'assurer un développement durable du territoire. Par cette gestion durable, la MRC souhaite réduire les impacts des activités du développement sur les milieux humides, hydriques et naturels et leurs services écosystémiques.

### 3.1.1. OPTIONS DE PROTECTION

Pour les choix de conservation portant sur la protection, les conditions suivantes ont été retenues selon les enjeux identifiés (Tableau 71). Par ces choix, la MRC souhaite **maintenir les fonctions écologiques**.

La sélection des options de protection s'effectue selon les choix suivants. Chaque information a été présentée ou abordée<sup>39</sup> dans le portait.

- **Condition 1** : Milieux humides, hydriques ou naturels inclus en partie ou en totalité dans une aire protégée, un site protégé, règlementaire ou un milieu identifié d'importance par une instance municipale : (Figure 39, Figure 74, Section 1.1.4.3 et consultations municipales).
- **Condition 2** : Milieux humides, hydriques ou naturels abritant une occurrence d'espèce menacée, vulnérable ou en péril ou, dans le cas de certaines occurrences, sa bande de protection (Section 1.2.8.1).
- **Condition 3** : Milieux humides, hydriques ou naturels identifiés rare à l'échelle territoriale (Figure 23, Figure 44 et Figure 57).
- **Condition 4** : Milieux humides, hydriques ou naturels identifiés pour sa superficie (humides et friches) ou sa qualité morphologique (hydriques) (Figure 21, Figure 41 et Figure 68).
- **Condition 5** : Milieux humides, hydriques ou naturels identifiés de haute valeur pour sa contribution aux fonctions écologiques (Figure 79).

**La Figure 81 localise les milieux ciblés potentiellement soutenir les activités de protection. Ces superficies totalisent 2 276 ha de milieux hydriques, 40 951 ha de milieux humides, 217 ha de friches et 6 225 ha de milieux boisés, soit 17 % de la MRC et 20 % des milieux humides, hydriques et naturels.**

#### Note

Le total des superficies présenté au Tableau 71 est supérieur à la superficie totale des MHHN ciblés pour la protection, car un milieu peut être sélectionné pour plus d'un critère. Pour la superficie totale des MHHN ciblés pour la protection, il faut consulter le Tableau 70.

**Tableau 71 Conditions d'identification des milieux humides, hydriques et naturels à des fins de protection**

Conditions	Enjeux	Superficie considérée (ha)			
		Milieux humides	Milieux hydriques	Milieux boisés	Friches
<b>Condition 1 : MHHN protégés légalement ou identifié par une municipalité</b>					
Aire protégée	Biodiversité Intégrité des MHHN	198	0,03	5	0
Site protégé légalement par un organisme de conservation ou par un autre outil légal de conservation	Biodiversité Intégrité des MHHN	198	0,03	5	0
MHHN identifiés à des fins de protection par une municipale	Intégrité des MHHN	6651	113	2779	7
MHHN d'importance provinciale	Biodiversité Intégrité des MHHN	4775	120	2276	30
Couche surfacique de la GRHQ + 10 m de rives	Intégrité des milieux hydriques Changement climatique	-	1773	-	-
<b>Condition 2 : Espèces en situation précaire</b>					
Habitat essentiel selon la LEP	Biodiversité Intégrité des MHHN	682	39	0	0
EMV (précision S, qualité A, B et C)	Biodiversité Intégrité des MHHN	2086	101	872	38

<sup>39</sup> Certaines informations ne peuvent être présentée dans le cadre du portait, car elles ont un caractère confidentiel.

Conditions	Enjeux	Superficie considérée (ha)			Friches
		Milieux humides	Milieux hydriques	Milieux boisés	
<b>Condition 3: Écosystèmes rares</b>					
EFE	Intégrité des milieux boisés	273	2	163	-
Boisé rare confirmé	Intégrité des milieux boisés	-	-	106	-
Complexe de milieu humide rare au niveau de sa diversité végétale	Intégrité des milieux humides soutenant les fonctions écologiques	6852	-	-	-
Milieu humide rare selon la typologie à l'échelle des unités de diagnostic	Intégrité des milieux humides soutenant les fonctions écologiques	25	-	-	-
Milieu hydrique se classant dans le niveau 5 des bris naturels pour l'indice de sinuosité et possédant une rive végétalisée de plus de 20 m sur 75% de l'UEA.	Biodiversité Intégrité des milieux hydriques soutenant les fonctions écologiques	-	110	-	-
<b>Condition 4 : Noyau de conservation</b>					
Complexe de milieux humides de plus de 4 ha et représentant la plus grande superficie dans l'unité de diagnostic	Quantité de milieux humides soutenant les fonctions écologiques	5533	-	-	-
Friche de plus de 5 ha et représentant la plus grande superficie dans l'unité hydrologique	Quantité de friches soutenant les fonctions écologiques	-	-	-	142
Milieu hydrique ciblé par l'Indice de qualité morphologique dans les bassins versants prioritaires	Intégrité des milieux hydriques Changement climatique	-	18	-	-
<b>Condition 5 : Fonction écologique</b>					
<b>Fonction hydrologique - Milieu humide</b> (classe 5 ou 4 du bris naturel chaque condition)					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Stabilisation des rives des milieux humides</li> <li>Capacité de recharge de la nappe des milieux humides</li> <li>Contribution au captage à court terme des éléments nutritifs et des polluants des milieux humides</li> <li>Capacité de rétention des eaux des milieux humides</li> </ul>	Quantité et qualité de l'eau Changement climatique	1463	-	-	-
<b>Fonction hydrologique – Forêt</b> (classe 5 ou 4 du bris naturel chaque condition)					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Indice de la rétention des eaux des forêts</li> <li>Indice de filtre contre les polluants des forêts</li> </ul>	Quantité et qualité de l'eau Changement climatique	-	-	19	-
<b>Fonction biodiversité</b> (classe 5 du bris naturel)					
Indicateur de support de biodiversité milieu humide	Biodiversité	12215	-	-	-
Indicateur de support de biodiversité friche	Biodiversité	-	-	-	21

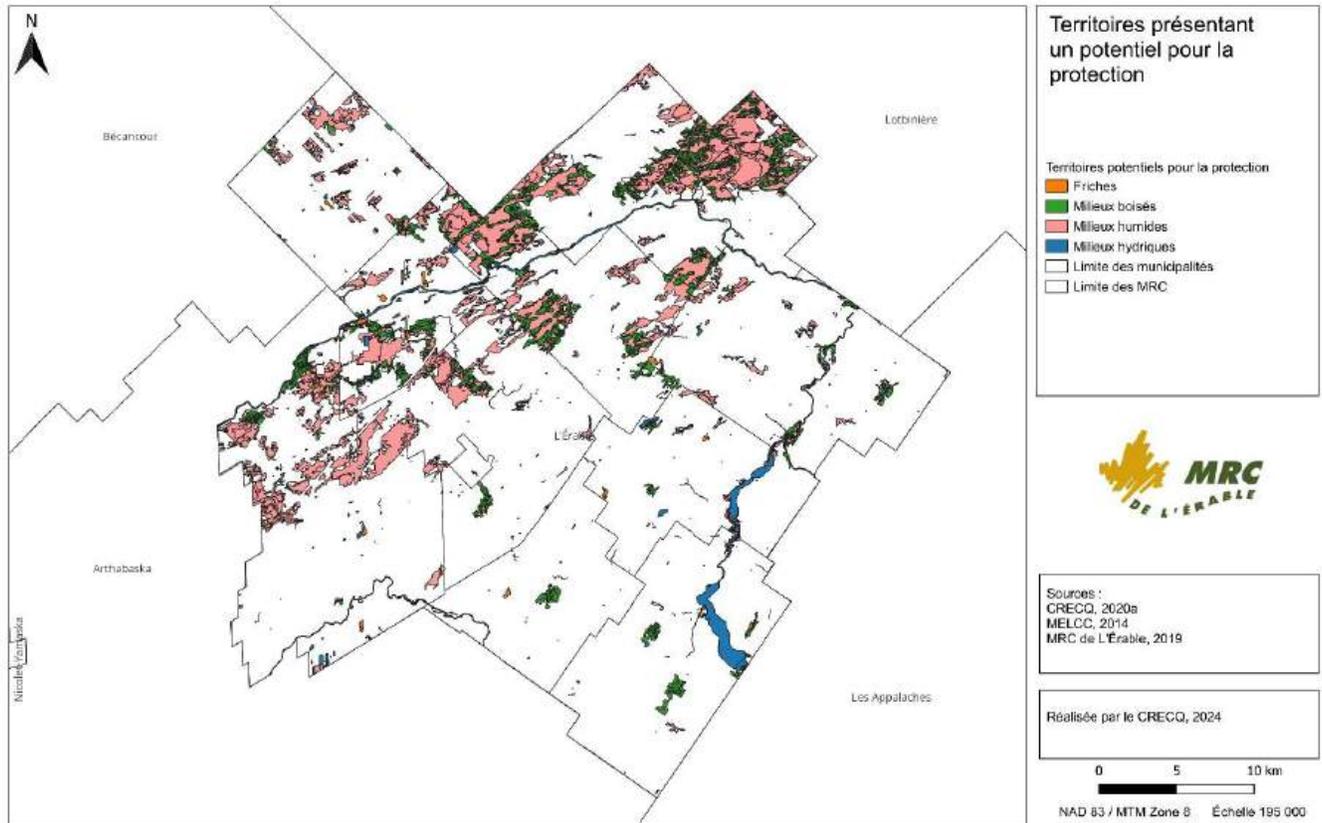


Figure 81 Options de protection dans la MRC de L'Érable

### 3.1.2. OPTIONS D'UTILISATION DURABLE

Pour les options de conservation portant sur l'utilisation durable, la MRC a décidé de prendre tous les autres MHNN qui ne se retrouvent pas dans les options de protection et de restauration. Par ces choix, la MRC souhaite **réduire les impacts sur les milieux humides, hydriques et naturels des activités de développement**.

La Figure 82 localise les milieux ciblés potentiellement soutenir les activités d'utilisation durable. **Ces superficies totalisent 511 ha de milieux hydriques, 7 425 ha de milieux humides, 3 534 ha de friches et 48 271 ha milieux boisés, soit 45 % de la MRC et 65 % des MHNN.**

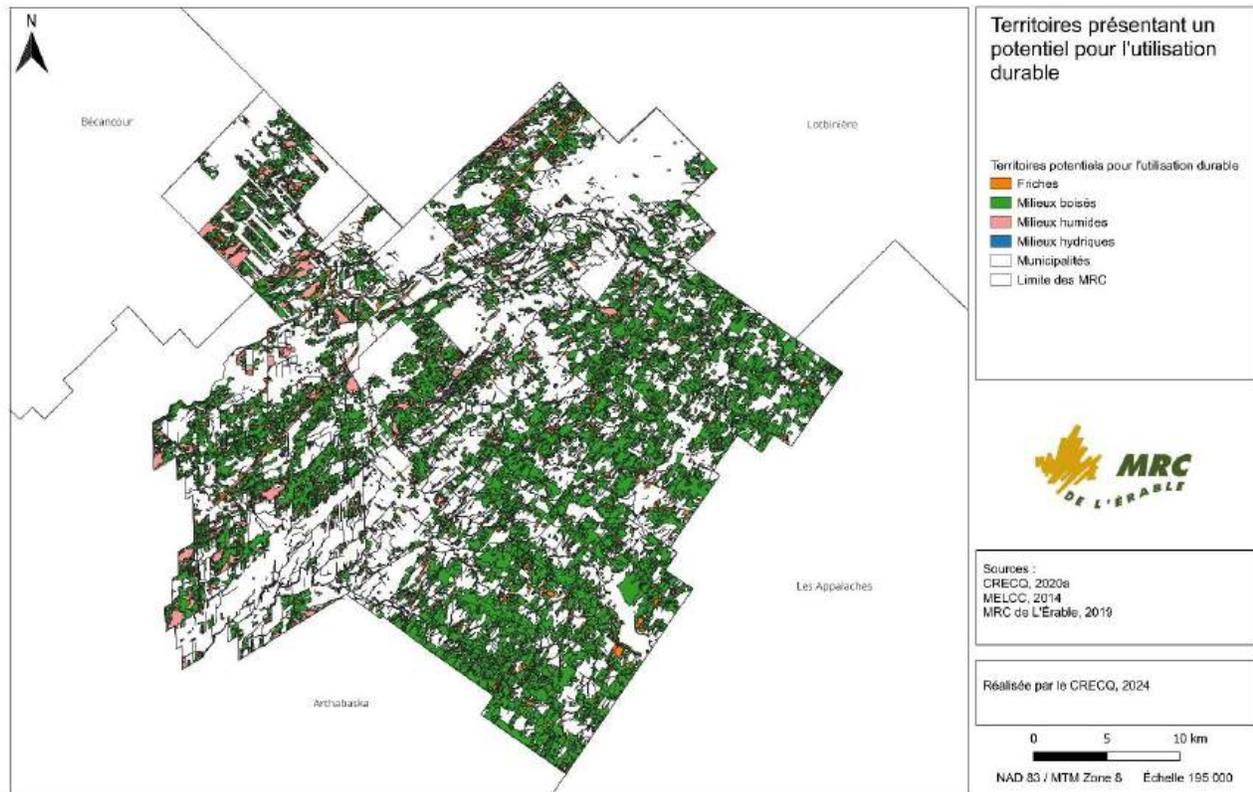


Figure 82 Milieux humides, hydriques et naturels présentant un potentiel d'utilisation durable

## 3.2. ÉQUILIBRE DES PERTES ET DES GAINS

Dans l'objectif de respecter le principe d'aucune perte nette de MHH, la MRC est amenée à évaluer l'ampleur des pertes attendues et contrebalancer en identifiant des possibilités de restauration et création.

### 3.2.1. PERTES ENVISAGÉES

À cette étape du PRMHHN, la MRC doit évaluer les pertes envisagées des MHH, et ce dans la mesure des connaissances disponibles. Afin d'évaluer les pertes anticipées de superficies de MHH susceptibles de survenir au cours des 10 années, la MRC s'est basée sur les informations suivantes :

- les espaces de développement à court terme;
- les secteurs pouvant être soumis à des pressions de développement identifiées par les municipalités;
- les projets connus ou en préparation.

L'utilisation durable du territoire, par exemple l'aménagement forestier durable des milieux, encadrée par des pratiques responsables et reconnues, ne constitue pas une perte anticipée.

En superposant les MHHN à protéger avec les zones de développement anticipées, il est possible de noter superficie de 191 ha (81 ha de milieux humides, 105 ha de milieux boisés et 5 ha de milieux hydriques) en superposition (Figure 83). Ces superpositions se retrouvent dans les municipalités de : Inverness, Laurierville, Lyster, Notre-Dame-de-Lourdes, Plessisville, Saint-Ferdinand, Saint-Pierre-Baptiste, Sainte-Sophie-d'Halifax et Villeroi. Seulement les potentiels de développement considérés comme « Fort » ont été considérés dans les analyses.

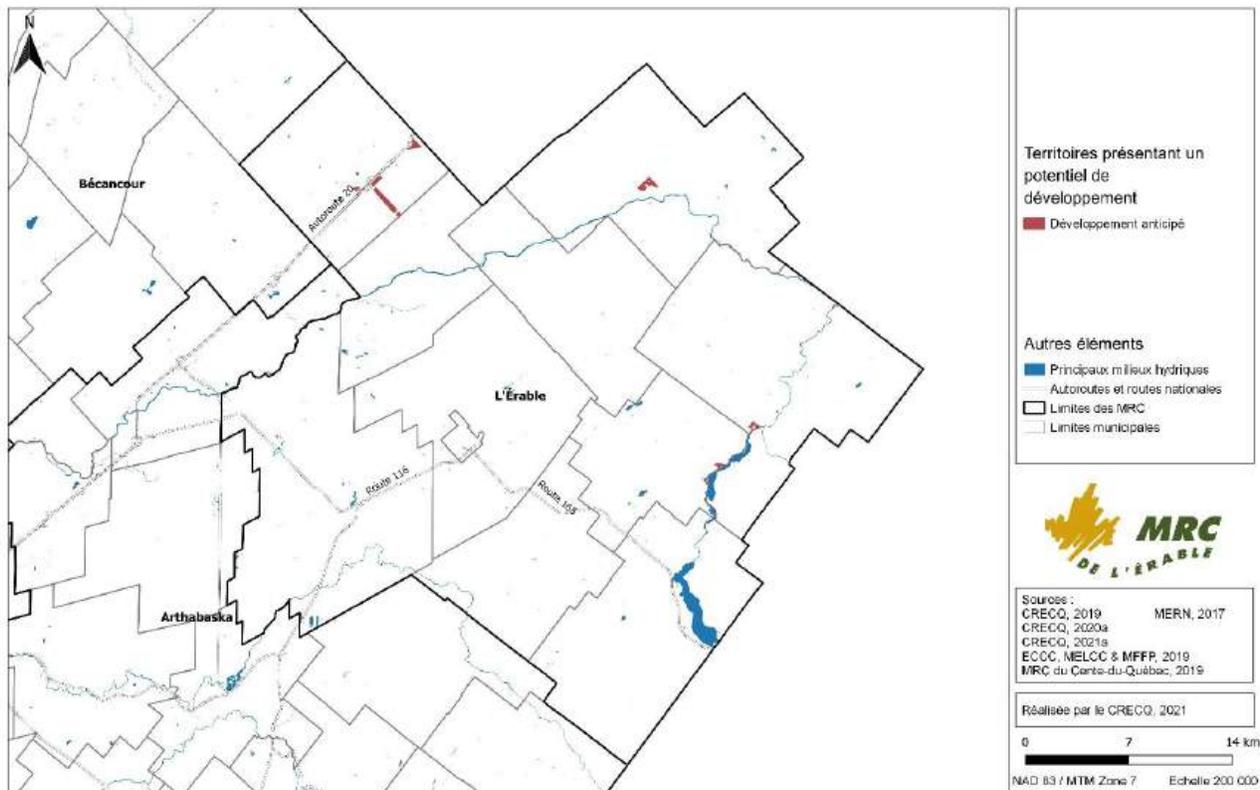


Figure 83 Pertes envisagées dans la MRC de L'Érable

### 3.2.2. GAINS ENVISAGÉS

Afin d'équilibrer les pertes envisagées, la MRC a établi des priorités de restauration et de création sur son territoire (Figure 84 et Figure 85). Celles-ci ont été fixées en tenant compte des critères énumérés aux Tableau 72 et Tableau 73.

Pour donner suite aux pertes, des actions de restauration ou création pourront être réalisées par la MRC ou les partenaires régionaux selon les options de conservation proposés. Il est à noter que le potentiel réel de restauration ou création n'a pas été validé sur le terrain. Une validation des sites sera nécessaire avant d'effectuer un choix final.

Les options proposées peuvent aussi servir pour d'éventuel projet visant à faire des gains au niveau écologique, tant en termes de superficie que de fonctions écologiques.

#### 3.2.2.1. OPTIONS DE RESTAURATION

Pour les options de conservation portant sur la restauration, les conditions suivantes ont été retenues selon les enjeux identifiés. Par ces choix, la MRC souhaite **améliorer l'état de l'intégrité des milieux**.

La sélection des options de restauration s'effectue selon les choix suivants. Chaque information a été présentée ou abordée<sup>40</sup> dans le portait.

- **Condition 1** : Milieux humides, hydriques ou naturels inclus en partie ou en totalité dans un site identifié à restaurer par une municipalité.
- **Condition 2** : Milieux hydriques ciblés à restaurer par l'Indice de qualité morphologique dans les bassins versants prioritaires (Figure 41).
- **Condition 3** : Milieux humides, hydriques et naturels ciblés à restaurer en raison de perturbations ou de pressions naturelles ou anthropiques (Figure 49, Figure 44, Figure 37 et Figure 77).

La Figure 84 localise les milieux ciblés potentiellement soutenir les activités de restauration. **Ces superficies totalisent 86 ha de milieux hydriques, 2 333 ha de milieux humides et 1 674 ha de milieux boisés, soit 5 % de la MRC et 6 % des milieux humides, hydriques et naturels.**

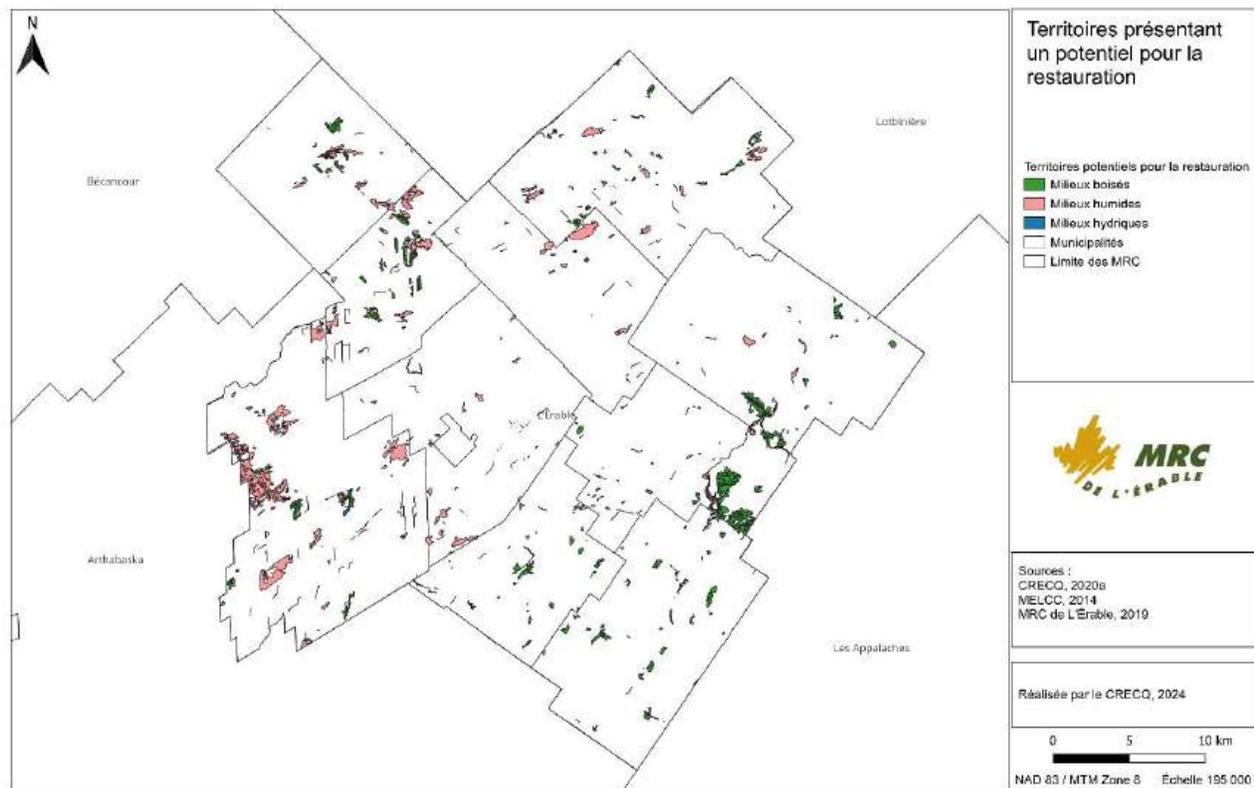
#### Note

Le total des superficies présenté au Tableau 72 est supérieur à la superficie totale des MHHN ciblés pour la restauration, car un milieu peut être sélectionné pour plus d'un critère. Pour la superficie totale des MHHN ciblés pour la restauration, il faut consulter le Tableau 70.

<sup>40</sup> Certaines informations ne peuvent être présentée dans le cadre du portait, car elles ont un caractère confidentiel.

**Tableau 72 Conditions d'identification des milieux humides, hydriques et naturels à des fins de restauration**

Conditions	Enjeux	Superficie considérée (ha)			Friches
		Milieux humides	Milieux hydriques	Milieux boisés	
<b>Condition 1 : MHHN identifié par une municipalité</b>					
Site ciblé à restaurer par une municipalité	Quantité et qualité d'eau	1213	50	1012	0
<b>Condition 2: Écosystèmes rares</b>					
Milieu hydrique ciblé à restaurer par l'Indice de qualité morphologique dans les bassins versants prioritaires	Quantité et qualité d'eau Biodiversité Changement climatique	-	4	-	-
<b>Condition 3 : Fonction écologique</b>					
Milieu hydrique ciblé par un entretien récurrent des cours d'eau	Quantité d'eau Changement climatique	-	0	-	-
Milieu hydrique se classant dans le niveau 1 des bris naturels pour l'indice de sinuosité et possédant une rive non végétalisée (valeur IQMR brut entre 0-40) de plus de 20 m sur 75% et plus de l'UEA (min de longueur de 500m)	Intégrité des MHHN	-	33	-	-
Impacts dans les milieux humides notés par photo-interprétation	Intégrité des MHHN	1484	-	-	-
Forêt vulnérable à la sécheresse	CC Biodiversité Intégrité des MHHN	-	-	686	-



**Figure 84 Options de restauration dans la MRC de L'Érable**

### 3.2.2.2. OPTIONS DE TERRITOIRES POUR LA CRÉATION

Pour les options de conservation portant sur la création, les conditions suivantes ont été retenues selon les enjeux identifiés. Par ces choix, la MRC souhaite **augmenter les fonctions écologiques**.

La Figure 85 localise les milieux ciblés potentiellement soutenir les activités de création.

**Tableau 73 Conditions d'identification des milieux humides, hydriques et naturels à des fins de création**

Conditions	Enjeu
Bassins versants prioritaires (Figure 80).	Ensemble des enjeux identifiés à l'étape du diagnostic
Bassins versants sous les seuils critiques de superficie de milieux humides (Figure 22).	Quantité de milieux humides soutenant les fonctions écologiques
Bassins versants sous les seuils critiques de superficie de milieux boisés (Figure 54).	Quantité de milieux boisés soutenant les fonctions écologiques
Bris de connectivité dans le réseau de connectivité (Figure 73).	Déplacement de la faune et la flore dans un contexte de changement climatique

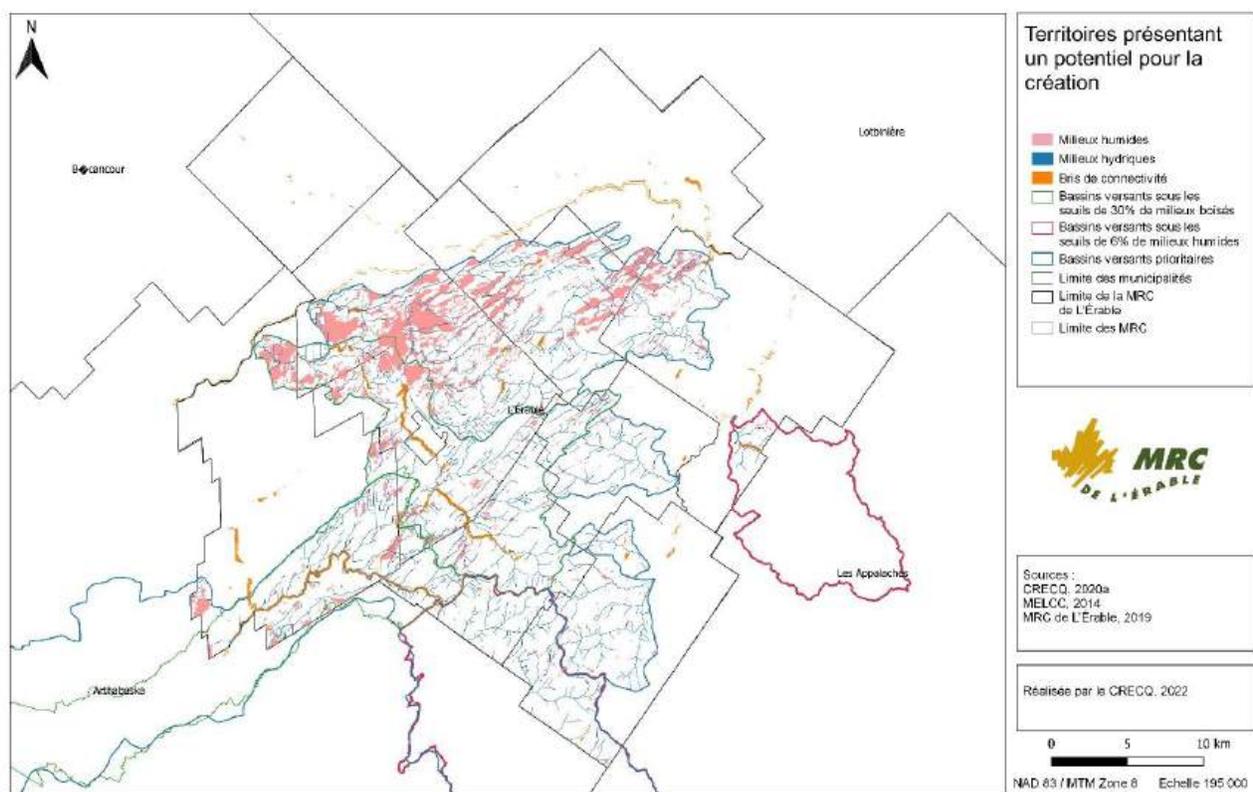


Figure 85 Options de territoires pour la création dans la MRC de L'Érable



ICI, ON S'ENGAGE  
Pour notre patrimoine naturel

# STRATÉGIE DE CONSERVATION

Plan régional des milieux humides, hydriques et naturels



## ENGAGEMENTS ET STRATÉGIES DE CONSERVATION

### 4.1. ENGAGEMENTS DE CONSERVATION

Les étapes d'élaboration du portrait et du diagnostic ont permis de brosser un état de la situation de la conservation des MHHN sur le territoire et d'y identifier les principaux enjeux. La MRC est ainsi outillée pour faire des choix plus éclairés quant à ses engagements de conservation.

La *Loi sur l'eau* précise que, pour être approuvé par le ministre, un plan régional doit respecter les trois principes suivants :

- il assure une gestion cohérente de tout bassin versant visé en étant notamment complémentaire à tout autre plan régional concernant ce bassin, le cas échéant;
- les mesures prévues favorisent l'atteinte de l'objectif d'aucune perte nette de MHH;
- les mesures prévues tiennent compte des enjeux liés aux CC et, le cas échéant, sont adaptées en conséquence. (Québec, C-6.2 - Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés, 2020)

Ces grands principes soutiennent donc la vision et les orientations choisies par la MRC. Les engagements de conservation sont constitués des éléments suivants, présentés ci-bas :

- La vision
- Les orientations
- Les choix de conservation

#### 4.1.1. VISION

L'énoncé de vision est le résultat d'un processus collaboratif de réflexion portant sur l'avenir des MHH et l'intégration de leur conservation dans la planification et l'aménagement du territoire. Guidée par une analyse objective de la situation ainsi que par les valeurs des acteurs et intervenants, la vision constitue une ligne directrice qui oriente les actions prises afin de réaliser le changement désiré (Blais et Lagueux, 2019 (non publié).

La vision de la MRC de L'Érable s'est dessinée suite à de nombreuses rencontres en comités, dont un atelier de travail avec les élus. Après avoir consulté les municipalités et parties prenantes, la MRC s'est choisie une vision correspondant au contexte qui lui est propre pour guider la réalisation de son PRMHH. Cette vision est soutenue par les éléments suivants :

**CONSIDÉRANT QUE** les CC sont une réalité à laquelle la MRC de L'Érable et ses partenaires, les municipalités, doivent répondre et s'engager ;

**CONSIDÉRANT QUE** le territoire de la MRC de L'Érable héberge des MHH qui sont à la fois nombreux, diversifiés, et de qualité ;

**CONSIDÉRANT QUE** parmi les milieux humides qui se démarquent, on reconnaît l'importance de vastes et uniques tourbières ouvertes;

**CONSIDÉRANT QUE** les MHH du territoire de la MRC de L'Érable font toutefois face à des menaces, qu'elles soient d'origine humaine, exotique envahissante ou climatique ;

**CONSIDÉRANT QUE** la conservation des MHHN est un concept flexible qui intègre l'ensemble des interventions de *protection, d'utilisation durable et de restauration* des MHHN et qu'à ce titre le territoire de la MRC de L'Érable offre une multitude d'opportunités ;

**CONSIDÉRANT QUE** le territoire naturel de la MRC de L'Érable est propice à y pratiquer un véritable développement durable centré sur ses richesses et que la MRC et ses municipalités sont outillées pour innover afin de les prendre en compte dans l'aménagement de leurs territoires ;

**CONSIDÉRANT** les enjeux prioritaires identifiés grâce au diagnostic du territoire ;

**CONSIDÉRANT** la nécessité de *maintenir, en quantité suffisante, la superficie, la qualité et la diversité des MHHN dans chacun des bassins versants*, et ce, afin de favoriser le maintien et l'amélioration des fonctions et services écologiques, économiques et sociaux rendus par ces milieux ;

**CONSIDÉRANT** qu'un esprit de concertation et de conciliation entre les acteurs présents sur le territoire de la MRC de L'Érable est déjà en place ;

**CONSIDÉRANT QUE** les MHHN et leur conservation sont déjà au cœur des actions et activités de ces acteurs ;

*En 2032, la conservation des milieux humides, hydriques et naturels en parallèle aux actions pour faire face aux changements climatiques sont au cœur du développement territorial de la région de L'Érable.*

*L'audace et la connaissance en aménagement du territoire permettent de développer l'agriculture, la foresterie et les milieux urbanisés de manière durable et consciencieuse, ce qui fait rayonner la MRC et ses municipalités. Cette cohérence en aménagement permet d'assurer la pérennité des fonctions et services écologiques, économiques et sociaux des milieux humides, hydriques et naturels.*

La MRC intègre non seulement sa préoccupation pour les CC dans cette vision, mais également son souhait de voir cette préoccupation se traduire en actions. La MRC nomme qu'elle prévoit s'appuyer sur deux de ses forces pour atteindre ses buts, soit l'audace et la connaissance en aménagement du territoire.

Elle interpelle également ses partenaires principaux, les municipalités, ainsi que les intervenants du territoire en général. Tous ces acteurs sont appelés à fournir des efforts et à en récolter les bénéfices de façon conjointe. Bref, la vision adoptée par la MRC de L'Érable pose les bases pour un développement qui tient compte des réalités écologiques, économiques et sociales du territoire.

## 4.2. ORIENTATIONS

Les orientations suivantes soutiennent l'atteinte de la vision.

### 1. ORIENTATION 1. ASSURER LA CONSERVATION DES MILIEUX HUMIDES, HYDRIQUES ET NATURELS EN PRENANT EN COMPTE LE CONTEXTE SPATIAL DES MILIEUX HYDRIQUES ET DE LEUR BASSIN VERSANT.

Les bassins versants et les milieux hydriques qu'ils sous-tendent apportent une cohérence dans la prise en considération de la connectivité des MHHN. La MRC les prend en compte depuis le début des années 2000 dans la réglementation sur l'abattage d'arbres et il importe de raffermir les mécanismes afin d'améliorer la cohérence dans la planification de la conservation des MHHN, ce qui inclut autant l'utilisation durable du territoire que la protection.

#### a) Protéger et mettre en valeur les milieux humides, hydriques et naturels

Certains MHHN sont des écosystèmes qui hébergent des éléments rares ou essentiels qu'il est d'intérêt à protéger, et ce, en quantité suffisante. La protection de ces milieux permet également de conserver des paysages remarquables. De plus, certains MHHN, tels que les cours d'eau, nécessitent des mesures de protection pour assurer leur intégrité et le maintien de leurs fonctions.

#### b) Protéger les milieux humides et hydriques d'intérêt

Considérant que la MRC de L'Érable possède la plus grande superficie de milieux humides du Centre-du-Québec et que ces écosystèmes qui contiennent des habitats exceptionnels avérés ou présumés, il est nécessaire de protéger une quantité suffisante de ces milieux.

#### c) Promouvoir et encadrer l'utilisation durable des ressources naturelles

Les diverses activités et usages présents dans le territoire rural de la MRC sont nombreux et diversifiés (agriculture, acériculture, foresterie, récréation, tourisme et autres). Ils jouent un rôle prépondérant dans le cadre de vie rural, autant d'un point de vue économique que social. Il est crucial de prévoir les actions nécessaires afin de permettre le maintien d'activités et usages et pour contrôler les impacts du développement de ces secteurs sur les MHHN. Le développement urbain du territoire doit également se faire en conciliation avec les impératifs de conservation. La notion d'utilisation durable doit être au centre des gestes qui seront pris et en amont des processus décisionnels et de planification.

Le concept d'utilisation durable, tel que soutenu par la MRC, vise à concilier la conservation des milieux naturels avec les usages agricoles et forestiers. La MRC reconnaît la contribution de l'agriculture et de la foresterie à la conservation des milieux humides, hydriques et naturels.

**d) Restaurer les milieux humides, hydriques et naturels dégradés et en créer de nouveaux**

Afin de maintenir les fonctions écologiques des MHHN, il est essentiel de prévoir des actions de restauration des écosystèmes dégradés. La création de nouveaux milieux peut également permettre de ne respecter le principe d'aucune perte nette en MHH.

**2. ORIENTATION 2. ASSURER UNE GOUVERNANCE COHÉRENTE DE LA CONSERVATION DES MILIEUX HUMIDES, HYDRIQUES ET NATURELS DANS L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE.**

La communication et collaboration entre les municipalités, la MRC et les différents intervenants de la région et de l'extérieur de la région permettent de planifier efficacement l'aménagement du territoire et la conservation des MHHN.

**3. ORIENTATION 3. AGIR POUR S'ADAPTER ET LUTTER CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES.**

L'ensemble des MHHN peuvent jouer un triple rôle dans la lutte contre les CC. Ils peuvent favoriser la résilience, ils peuvent lutter contre les émissions de GES et séquestrer du carbone et ils peuvent permettre aux communautés locales de s'adapter face aux perturbations et bouleversements anticipés.

Il est essentiel d'anticiper et de planifier des actions qui permettent à la MRC et aux municipalités de s'adapter à cette réalité et surtout de lutter contre ceux-ci.

## SPÉCIFICATION RELATIVE AUX OBJECTIFS DE CONSERVATION

Les approches misant sur des objectifs (ou cibles) de conservation (%) sont utilisées depuis longtemps à l'international. Il s'agit de l'approche privilégiée par l'Union internationale pour la conservation de la nature et par l'Organisation des Nations Unies (Convention sur la diversité biologique), telle que le présente l'objectif 11 des objectifs d'Aichi pour la biodiversité (Convention sur la diversité biologique, 2020). Cette approche permet entre autres de clarifier les actions mises en place et facilite une reddition de compte efficace. Le gouvernement du Québec vient par ailleurs d'atteindre son engagement de conservation de 17 % établi dans sa Stratégie québécoise sur les aires protégées (MELCC, 2021d).

À l'international, des discussions sont en cours concernant le prochain Plan stratégique pour la diversité biologique de la Convention sur la diversité biologique. Ce plan sera assurément doté de cibles plus ambitieuses. La modernisation de la LCPN aidera le gouvernement du Québec à atteindre les prochaines cibles qu'il se fixera, et qui devraient s'inspirer de celles décidées à l'international. En général dans ces discussions, il est question d'une cible de 30%. Mais celle-ci comprend le développement de nouvelles approches de conservation, en mode utilisation durable, mieux adaptées aux territoires habités.

Le cadre légal d'élaboration des PRMHH encadré par 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) ne prévoit aucune exigence spécifique en matière d'objectif de conservation. Il appartient aux MRC d'en établir si elles le souhaitent, selon leurs propres objectifs, en fonction de leur réalité régionale.

## OBJECTIFS DE CONSERVATION DE LA MRC DE L'ÉRABLE

**La MRC de L'Érable a tenu à établir des objectifs de conservation afin de soutenir l'identification des MHHN d'intérêt d'un processus encadré et scientifique, mieux orienter la stratégie de conservation et quantifier l'évolution du PRMHH d'ici les dix prochaines années.**

La MRC possède déjà des alignements relatifs à des objectifs de conservation. Dans son règlement no 319 relatif à l'abattage d'arbres, la disposition 3.12 mentionne que : L'abattage d'arbres sur une même superficie boisée, année après année, ne doit pas être supérieur à 40 % du volume des arbres (incluant les chemins de débardage) uniformément réparti dans l'espace, et ce, par période de 10 ans. La disposition 4.8 mentionne aussi qu'une superficie boisée minimale de 30 % de la superficie boisée totale de l'unité d'évaluation foncière doit être protégée de toute mise en culture du sol.

La stratégie de conservation comprend un plan d'action énonçant les actions envisagées pour atteindre les objectifs de conservation de la MRC. L'échéancier de mise en œuvre de la stratégie s'échelonne sur une période de dix ans. La MRC doit miser sur des moyens et actions réalistes qui permettront d'atteindre les objectifs établis et qui sont susceptibles de créer un effet d'entraînement et de susciter un engagement parmi les élus et les citoyens (Dy, Martel, Joly, & Dufour-Tremblay, 2018).

Le choix des actions a été guidé par une ou plusieurs des considérations suivantes :

- enjeux identifiés dans le diagnostic;
- orientations identifiées aux engagements de conservation ;
- actions en cours;
- volonté politique;
- possibilité de financement;
- existence de données scientifiques.

**L'élaboration des actions par la MRC a également été influencée par les consultations publiques réalisées. Les actions en gras dans le plan d'action ci-dessous représentent le contenu ciblé lors de ces consultations.**

La *Loi sur l'eau* précise que, pour être approuvé par le ministre, un plan régional doit respecter les trois principes suivants :

- il assure une gestion cohérente de tout bassin versant visé en étant notamment complémentaire à tout autre plan régional concernant ce bassin, le cas échéant;
- les mesures prévues favorisent l'atteinte de l'objectif d'aucune perte nette de MHH;
- les mesures prévues tiennent compte des enjeux liés aux CC et, le cas échéant, sont adaptées en conséquence. (Québec, C-6.2 - Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés, 2020)

De plus, la MRC doit veiller à assurer la compatibilité de son SAD avec le plan régional. Elle propose toute modification utile au schéma en vue de mieux assurer cette harmonisation, conformément aux règles prévues à cet effet à la *LAU* (chapitre A-19.1). Elle doit également prendre les mesures de contrôle intérimaire appropriées selon les règles prévues par cette loi.

Le plan régional des MHH fait l'objet d'un exercice de révision aux 10 ans. À cette fin, les MRC concernées doivent transmettre au ministre un bilan de la mise en œuvre de leur plan dans les six mois suivant le dixième anniversaire de sa prise d'effet.

Comme expliqué précédemment, ce PRMHHS fixe les orientations et les objectifs spécifiques soutenant la conservation des milieux humides, hydriques et naturels sur le territoire de la MRC de L'Érable.

Le plan d'action qui l'accompagne est le tout premier plan d'action vers la vision de 2032. Sa mise en œuvre sera assurée par le service de l'aménagement du territoire de la MRC en concertation avec les autres services impliqués, les municipalités et les partenaires régionaux.

La MRC rendra public un rapport quinquennal incluant le bilan des réalisations et le suivi des indicateurs de performance disponibles. Les indicateurs permettront de suivre l'avancement de la conservation des milieux humides, hydriques et naturels sur le territoire.

## Note

Les actions qui soutiendront la protection et l'utilisation durable tiendront compte des paramètres encadrant les activités forestières et acéricoles en concordance avec le REAFIE et le règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques ou sensibles (RAMHHS).

Ce plan d'action n'intègre aucune mesure ni aucun usage de conservation concernant les TDE puisque seul le ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles a autorité sur celles-ci.

Dans le contexte spécifique des terres concernées par l'entente de délégation de gestion du territoire public intramunicipal (TPI), les mesures ou les usages de conservation devront d'abord être présentés par l'entremise du processus de planification mis en place pour lors de la réalisation du plan d'aménagement intégré (PAI). Ce processus devra également tenir compte du cadre de référence pour la création des parcs régionaux et se réaliser en collaboration avec le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation et le comité du parc régional des Grandes-Coulées.

### 4.3. ORIENTATION 1 : CONSERVER LES MILIEUX HUMIDES, HYDRIQUES ET NATURELS

#### Note

Prendre note que les partenaires ciblés sont indiqués à titre informatif. Des demandes formelles de collaboration seront partagés en amont de la réalisation de l'action.

#### 4.3.1. OBJECTIF 1. ASSURER LA CONSERVATION DES MILIEUX HUMIDES, HYDRIQUES ET NATURELS EN PRENANT EN COMPTE LE CONTEXTE SPATIAL DES MILIEUX HYDRIQUES ET DE LEUR BASSIN VERSANT SUR 67% DU TERRITOIRE.

Tableau 74 Plan d'action de l'objectif 1

Objectifs spécifiques	Actions	Moyens	Responsables	Partenaires	Échéancier	Budget 1	Livrables	Indicateurs
1.1 D'ici 2032, développer des connaissances sur les milieux hydriques et leurs services écologiques afin de préciser la catégorie des milieux hydriques dans les catégories de la conservation.	1.1.1 Identifier les secteurs d'accumulation, les cônes alluviaux où le risque de changement de parcours des cours d'eau sont présents.	Acquisition de connaissance	MRC	OBVs, Universités et firme	2032	\$	Carte des secteurs visés	Contribution des connaissances au soutien de la classification des milieux hydriques dans la conservation
	1.1.2 <b>Bonifier les connaissances hydrogéomorphologiques déjà amorcées sur les bassins versants prioritaires, et améliorer les connaissances sur les fonctions et services écologiques des milieux hydriques et celles d'égouttement (fonctions anthropiques).</b>	Acquisition de connaissance	MRC	OBVs, Universités et firme	2032	\$\$	Carte sur l'hydrogéomorphologiques des secteurs ciblés Rapport sur les fonctions et services écologiques des milieux hydriques	Contribution des connaissances au soutien de la classification des milieux hydriques dans la conservation
1.2 D'ici 2028, informer 100% et sensibiliser 50 % des citoyens de la MRC face aux activités de conservation.	1.2.1 Collaborer avec les partenaires régionaux et provinciaux pour conscientiser les municipalités et les citoyens sur les MHH (le contexte spatial des cours d'eau sur le territoire, découverte des MHH, etc.)	Accompagnement	MRC	Municipalités, partenaires régionaux et provinciaux	2028	\$	Collaborer à 100% des projets de communication pertinents	Pourcentage de propriétaires rejoints par les collaborations développées Nombre de collaboration réalisée
	1.2.2 <b>Produire et mettre en œuvre des outils de communication pour informer et conscientiser les propriétaires affectés par le PRMHHN et la population en générale.</b>	Développement d'outils	MRC	Municipalités, partenaires régionaux et provinciaux	2023	\$	Développement d'un plan de communication	Pourcentage des propriétaires ciblés par les outils de communication développés
1.3 D'ici 2032, développer des connaissances sur les impacts économiques, sociaux et écologiques de la conservation des MHHN.	1.3.1 <b>Réaliser un suivi sur l'évaluation de la valeur des terres (ex. : la fluctuation de la valeur en bordure de milieux protégés ou de milieux d'intérêt).</b>	Acquisition de connaissance	MRC	Municipalités, Ordre des évaluateurs agréés, UMQ et FQM	2032	\$\$	Étude de marché sur l'évaluation de la valeur des terres	Contribution des connaissances à la réflexion sur les impacts évalués
	1.3.2 Identifier un mode de tarification qui prendrait en compte le bassin versant, les impacts de travaux en amont et impacts en aval.	Acquisition de connaissance	MRC	Association des gestionnaires de cours d'eau	2027	\$	Rapport des scénarios de modes de tarification	Contribution des connaissances dans le choix de la tarification appropriée
1.4 D'ici 2032, assurer la conservation de l'ensemble des MHHN de la MRC, soit l'équivalent de 67 % du territoire.	1.4.1 <b>Revoir le contenu du schéma d'aménagement, du règlement sur l'abattage d'arbre, du règlement sur l'écoulement des eaux, la réglementation d'urbanisme municipal et autres outils jugés pertinents en cohérence avec les PRMHHN, notamment en intégrant la notion d'utilisation durable.</b>	Réglementaire	MRC	Municipalités	2024	\$	Modification des outils de planification et réglementaires en concordance avec le PRMHHN	Pourcentage du territoire ciblé dans l'affectation.
	1.4.2 Quantifier et qualifier les problèmes d'application des normes qui remplaceront la PPRLPI et proposer un plan de gestion pour résoudre les problèmes.	Réglementaire	MRC	Municipalités	2029	\$	Plan de gestion	Pourcentage du territoire d'application du plan de gestion
	1.4.3 <b>Mettre en place un mécanisme régional d'investissement dans L'Érable permettant de soutenir la conservation des MHHN.</b>	Développement d'outils	MRC	Gouvernement provincial et fédéral	2032	\$\$	Mise en place d'un fonds	Atteinte de la mise en place d'un fonds
	1.4.4 S'impliquer et collaborer activement dans la gestion des organismes de conservation existants afin de faciliter la gestion des MHHN de la MRC.	Développement d'outils	MRC	Municipalités, MRC et organismes de conservation existants	2032	\$\$	Collaboration technique et financière dans la gestion des organismes de conservation	Pourcentage des MHHN ayant bénéficié des collaborations réalisées
	1.4.5 Simplifier les procédures pour des infractions environnementales.	Réglementaire	MRC	Gouvernement provincial et municipalités	2024	\$	Protocole d'intervention en cas d'infractions environnementales	Pourcentage de milieux visés
	1.4.6 Contribuer aux démarches de conservation des espaces de liberté des cours d'eau identifiés.	Accompagnement	MRC	OBVs, MAPAQ, UPA	2032	\$\$\$	Collaboration technique et financière dans les démarches de conservation des espaces de liberté	Mètres linéaires des espaces de liberté ciblés
	1.4.7 Mettre en œuvre une stratégie de prévention et de réaction pour limiter l'implantation d'espèces exotiques envahissantes.	Développement d'outils	MRC	AFBF, CRECQ, OBVs, municipalités, MAPAQ, MTQ, MELCC, MFFP, ass. riveraines, etc.	2023	\$\$\$	Stratégie de prévention et de réaction face aux EEE	Pourcentage de MHHN ciblé par la stratégie
	1.4.8 Identifier et mettre en place les incitatifs pour encourager la conservation des friches les plus pertinentes.	Développement d'outils	MRC	Partenaires agricoles régionaux, CRECQ, MAPAQ, Regroupement QuébecOiseaux, etc.	2032	\$	Rapport sur les meilleurs mécanismes pour encourager la conservation des friches	Pourcentage des friches ciblées

Légende du budget : \$ Moins de 10 000\$ \$\$ 10 000\$ à 50 000\$ \$\$\$ 50 000\$ à 100 000\$ \$\$\$\$ 100 000\$

#### 4.3.2. OBJECTIF 2. PROTÉGER LES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES D'INTÉRÊT SUR 17% DU TERRITOIRE.

Tableau 75 Plan d'action de l'objectif 2

Objectifs spécifiques		Actions	Moyens	Responsables	Partenaires	Échéancier	Budget 1	Livrables	Indicateurs	
2.1	D'ici 2027, acquérir une connaissance soutenant la validation des MHHN à protéger couvrant 17% du territoire.	2.1.1	<b>Valider sur le terrain la biodiversité, l'intégrité, les limites de certains MHHN à protéger : boisés, milieux humides, milieux hydriques et friches.</b>	Acquisition de connaissance	MRC	OBVs, CRECQ, Canards illimités, universités, etc.	2023 - En continu	\$\$\$\$	Système d'information géographique mise à jour en continu des MHHN à protéger Rapport de caractérisation	Pourcentage de territoire validé
		2.1.2	Documenter les superficies en conservation légale avec le MELCC (servitude ou autres).	Acquisition de connaissance	MRC	MELCC	2027	\$	Document répertoriant les superficies en conservation légale	Pourcentage du territoire en conservation légale
2.2	D'ici 2032, assurer la protection de 17 % du territoire de la MRC en MHHN.	2.2.1	<b>Travailler avec les organismes de conservation et autres OBNL afin d'acquérir certains milieux d'intérêt ciblés à des fins de protection et signer des ententes de conservation volontaire avec d'autres propriétaires.</b>	Accompagnement	MRC	Organismes de conservation, OBNL et municipalités	2032	\$\$\$\$	1% du territoire en protection	Pourcentage du territoire acquis mis en protection
		2.2.2	Développer un programme d'aide financière qui viendrait soutenir les municipalités qui appliqueraient des mesures visant l'augmentation des espaces de conservation (ex.: « 10 % pour fins de parcs et espaces naturels » de la LAU).	Développement d'outils	MRC	Municipalités	2032	\$\$\$	Programme d'aide financière pour les initiatives municipales de protection	Nombre de projets accompagnés
		2.2.3	<b>Accompagner les municipalités dans l'application des normes qui remplaceront la PPRLPI par divers moyens de communication (rencontre d'infos, visite de terrain, etc.)</b>	Accompagnement	MRC	Municipalités	2032	\$\$\$	Guide d'information relatif au PPRLPI Formation	Pourcentage des municipalités accompagnées Nombre d'activités d'accompagnement
		2.2.4	<b>Travailler avec l'AFBF, W8nbanaki et les organismes de conservation de la région pour augmenter la proportion d'aires protégées volontaires, cibler les sites d'importance pour les W8banakiak et à l'amélioration ou la création d'un programme adapté à la protection de MHHN.</b>	Développement d'outils	MRC	AFBF Organisme de conservation W8banaki	2026	\$	Programme de protection de MHHN	Pourcentage de territoire visé par le programme
		2.2.5	Élaborer et mettre en œuvre un programme de conformité des bandes riveraines et des infrastructures associées (brigade verte).	Réglementaire	MRC	Municipalités, OBVs et CRECQ	2027	\$\$\$	Programme de conformité des bandes riveraines	Pourcentage de bandes riveraines évaluées
		2.2.6	<b>Analyser la possibilité de mettre en place une fiscalité foncière distincte pour les propriétaires appelés à supporter la protection.</b>	Développement d'outils	MRC	Municipalités, FQM, Gouvernement du Québec	2029	\$	Étude de faisabilité	Étude de faisabilité
		2.2.7	<b>Concrétiser le projet de réserve écologique de la Grande Tourbière de Villeroy et développer des projets de protection visant l'agrandissement du parc des Grandes Coulées (en conformité avec le Plan d'aménagement intégré (PAI) pour les terres publiques)</b>	Développement d'outils	MRC	MELCC et municipalités	2024	\$\$\$\$	Entente concernant la Grande tourbière de Villeroy	Pourcentage de territoire visé par les projets de protection

### 4.3.3. OBJECTIF 3. PROMOUVOIR ET ENCADRER L'UTILISATION DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES SUR 45% DU TERRITOIRE.

Tableau 76 Plan d'action de l'objectif 3

Objectifs spécifiques	Actions	Moyens	Responsables	Partenaires	Échéancier	Budget 1	Livrables	Indicateurs
3.1 D'ici 2032, développer des connaissances pour repérer les milieux et les services écologiques à favoriser pour atteindre l'objectif de 45 % du territoire en utilisation durable.	3.1.1 Appuyer les démarches visant à acquérir de l'information sur les espèces exotiques envahissantes présentes et celles susceptibles d'être introduites sur le territoire, sur les méthodes pour limiter leur propagation ainsi que soutenir les organisations pertinentes afin d'informer les propriétaires et organisations sur certaines EEE.	Acquisition de connaissance	MRC	Municipalités, gouvernement provincial et fédéral, OBVs, CRECQ, agence forestière et autres partenaires régionaux	2025	\$\$	Carte évolutive Outils de bonnes pratiques	Pourcentage du territoire étudié
	3.1.2 Produire un inventaire exhaustif des MHH dans les PU ou les zones de villégiature pouvant être plus susceptibles d'être visés par des travaux sur ces sites ou à proximité.	Acquisition de connaissance	MRC	Municipalités	2023 - En continu	\$\$\$\$	Inventaire des MHH susceptibles d'être visés par des travaux	Pourcentage du territoire ciblé
	3.1.3 <b>Appuyer les démarches visant à documenter la séquestration de carbone des tourbières, mais aussi de l'ensemble des MHHN, documenter également les émissions de CO2 et méthane par les activités de drainage et d'aménagement forestier.</b>	Acquisition de connaissance	MRC	Gouvernement provincial, universités, partenaires régionaux	2026	\$\$	Collaborer à 100 % des projets pertinents	Pourcentage du territoire visé par des études de séquestration et d'émission de carbone.
3.2 D'ici 2028, sensibiliser 50 % des citoyens de la MRC pour assurer leur compréhension et leur participation aux activités de conservation.	3.2.1 Promouvoir et collaborer à des actions qui prennent en compte les problèmes de qualité de l'eau de surface surtout dans le cas où des espèces d'intérêt sont observées.	Accompagnement	MRC	OBVs, municipalités, CRECQ et autres partenaires régionaux	2029	\$	Accompagnement et information des propriétaires	Pourcentage de propriétaires informés
3.3 D'ici 2032, assurer l'adoption de pratiques d'utilisation durable sur 45 % du territoire.	3.3.1 <b>Informier et accompagner les propriétaires forestiers pour encourager l'adoption de pratiques forestières durables favorables pour la faune et la flore.</b>	Accompagnement	MRC	Municipalités et organismes régionaux forestiers	2024 - En continu	\$\$\$	Activités terrain Rencontres d'information Diffusion des bonnes pratiques	Pourcentage du territoire ciblé par ces saines pratiques
	3.3.2 <b>Accompagner les propriétaires dans l'adoption de bonnes pratiques en matière de séquestration et d'émissions de GES (ex. : drainage, exploitations acéricoles).</b>	Accompagnement	MRC	Municipalités et organismes régionaux	2027	\$\$\$	Activités terrain Rencontres d'information Diffusion des bonnes pratiques	Pourcentage du territoire ciblé par ces saines pratiques
	3.3.3 Favoriser l'agroforesterie et les produits forestiers non ligneux dans certains milieux afin de soutenir l'utilisation durable.	Accompagnement	MRC	Municipalités et organismes agricoles et forestiers régionaux	2031	\$\$	Activités terrain Rencontres d'information Diffusion des bonnes pratiques	Nombre de propriétaires adoptant ces pratiques
	3.3.4 Adapter le cadre normatif des MHH anthropiques (ex. : lacs artificiels avec permis municipal, anciennes carrières ou gravières, nouveaux lieux où les conditions de drainage naturel d'origine sont réduites).	Réglementaire	MRC	Municipalités	2026	\$	Modification du cadre normatif	Nombre de milieux visés
	3.3.5 Réviser la réglementation sur l'écoulement des eaux.	Réglementaire	MRC	Municipalités	2023	\$	Révision du règlement	Pourcentage de cours d'eau et lacs visés
	3.3.6 Étudier la possibilité d'identifier des zones de production forestière intensive et sa pertinence (et éventuellement adapter la réglementation).	Acquisition de connaissance	MRC	Municipalités et organismes forestiers régionaux	2028	\$	Étude de potentialité	Superficie des zones de production forestière intensive identifiée
	3.3.7 <b>Identifier et valoriser les bonnes pratiques de drainage, d'entretien et de gestion des eaux en milieux urbain, agricole et forestier.</b>	Accompagnement	MRC	Municipalités, OBVs, organisations régionales agricoles et forestières	2024 - En continu	\$\$\$	Liste de bonnes pratiques Activités terrain	Nombre d'exploitations et de municipalités ayant adopté de saines pratiques par la suite
	3.3.8 Établir une clé décisionnelle sur la portée (impacts) des projets de drainage agricoles et forestiers.	Développement d'outils	MRC	Municipalités, organisations régionales agricoles et forestières	2025	\$	Clé décisionnelle	Pourcentage du territoire visé

Objectifs spécifiques	Actions	Moyens	Responsables	Partenaires	Échéancier	Budget 1	Livrables	Indicateurs	
3.3 D'ici 2032, assurer l'adoption de pratiques d'utilisation durable sur 45 % du territoire.	3.3.9	Réglementer la gestion des eaux pluviales.	Réglementaire	MRC	Municipalités	2027	\$	Règlement sur la gestion des eaux pluviales	Pourcentage du périmètre urbain et de villégiature ciblé par le règlement
	3.3.10	<b>Développer et conserver les MHHN du Parc régional des Grandes Coulees en conformité avec le PAI.</b>	Développement d'outils	MRC	Gouvernement provincial	2023 - En continu	\$\$\$\$	Activités de sensibilisation et de mise en valeur	Pourcentage du territoire visé
	3.3.11	Évaluer la possibilité d'établir un réseau d'aires protégées d'utilisation durable.	Développement d'outils	MRC	Gouvernement provincial, organismes de conservation	2032	\$	Étude de faisabilité	Pourcentage du territoire inclus dans le réseau d'aires protégées d'utilisation durable potentielle
	3.3.12	<b>Développer des outils pour aménager certaines friches selon leurs contributions écologiques et leur contexte spatial (paysage) pour concilier différents usages (foresterie, agriculture, conservation, mise en valeur).</b>	Développement d'outils	MRC	Municipalités, organismes de conservation, universités, regroupement QuébecOiseaux, organisations régionales agricoles et forestières	2028	\$\$	Outils d'aménagement et de gestion des friches	Pourcentage de friches aménagées
	3.3.13	Collaborer avec les organisations agricoles pour accompagner les propriétaires dans l'adoption de pratiques agroenvironnementales adaptées aux MHHN, humides ou hydriques.	Accompagnement	MRC	Organisations agricoles, OBVs, CRECQ et MAPAQ	2023 - En continu	\$\$\$\$	Rapport des propriétaires ciblés	Pourcentage des propriétaires rejoints Nombre d'exploitations ayant adopté de saines pratiques par la suite
3.4 D'ici 2032, atteindre 2 % du territoire qui serait assujéti à un régime de compensation basé sur le carbone (séquestration) au sein de la MRC.	3.4.1	<b>Mettre en place la vente structurée de crédits de carbone forestier sur le marché volontaire (projet pilote).</b>	Développement d'outils	MRC	Organisme de contrôle du marché, Agence forestière, propriétaires et entreprises agricoles et forestières	2025	\$\$\$	Liste des propriétaires participant à un programme de vente structurée de crédits de carbone forestier	Nombre de propriétaires adhérant au programme
	3.4.2	Faire pression pour un protocole de crédit compensatoire pour la séquestration de CO2 dans les milieux tourbeux (et autres milieux).	Développement d'outils	MRC	Organismes forestiers régionaux, propriétaires	2030	\$\$\$	Représentation gouvernementale	Pourcentage du territoire susceptible à un crédit compensatoire

4.3.4. OBJECTIF 4. RESTAURER DES MILIEUX HUMIDES, HYDRIQUES ET NATURELS DÉGRADÉS ET EN CRÉER DE NOUVEAUX SUR 5% DU TERRITOIRE.

Tableau 77 Plan d'action de l'objectif 4

Objectifs spécifiques	Actions	Moyens	Responsables	Partenaires	Échéancier	Budget 1	Livrables	Indicateurs	
4.1 D'ici 2032, acquérir une connaissance sur les MHHN à restaurer et à créer couvrant 5% du territoire.	4.1.1	Récolter des données historiques sur la présence, l'exploitation, la disparition et le déplacement de MHH sur le territoire.	Acquisition de connaissance	MRC	Universités, OBVs, CRECQ et MELCC	2029	\$	Répertoire de photos Outil géomatique Rapport d'analyse	Pourcentage du territoire étudié
	4.1.2	Documenter les menaces sur les milieux naturels tels que les déglaçants (MTQ), les activités récréatives intensives (forêt et MHH), et autres.	Acquisition de connaissance	MRC	MTQ, MELCC, MFFP, OBVs et municipalités	2032	\$	Répertoire des menaces	Pourcentage de MHHN du territoire étudié
	4.1.3	Mettre à jour les bénéfices des seuils et autres aménagements fauniques et de restauration en cours d'eau et en rives.	Acquisition de connaissance	MRC	Corporation de gestion des rivières des Bois-Francs (riv. Nicolet), Hydro-Québec, municipalités	2028	\$	Répertoire et rapport sur les bénéfices	Nombre de cours d'eau à potentiel de restauration en fonction des données récoltées
	4.1.4	Contribuer à la mise en place et à la diffusion d'une cartographie régionale standardisée à haute précision sur tous les cours d'eau et milieux humides de la MRC.	Acquisition de connaissance	MRC	Universités, OBVs, MRC voisines et centricoles, MELCC, municipalités	2030	\$\$	Système d'information géographique mise à jour en continu	Pourcentage du territoire étudié
	4.1.5	Documenter les corridors de connectivité cartographiés afin de prioriser les lieux d'intervention prioritaires (restauration de la connectivité, maintien, élargissement, etc.)	Acquisition de connaissance	MRC	Universités, MRC voisines et centricoles, organisations agricoles et forestières	2026	\$	Liste de priorisation Cartographie des corridors de connectivité	Pourcentage du territoire ciblé
4.2 D'ici 2032, assurer la restauration et la création de MHHN sur 5 % du territoire.	4.2.1	<b>Sensibiliser les propriétaires volontaires situés dans des lieux stratégiques afin de réaliser des projets de création et de restauration et mettre en évidence les bénéfices et inconvénients.</b>	Accompagnement	MRC	Municipalités, propriétaires, organismes régionaux	2023 - En continu	\$\$\$\$	Liste de propriétaires ciblés Liste de propriétaires volontaires Outils de sensibilisation	Nombre de projets réalisés Superficie du territoire restaurée ou créée
	4.2.2	Évaluer dans quels cas il n'est pas souhaitable de créer ou restaurer des milieux humides.	Acquisition de connaissance	MRC	Municipalités, organismes régionaux et propriétaires agricoles et forestiers	2031	\$	Liste d'exceptions Grille d'analyse par critères	Nombre de milieux ciblés
	4.2.3	Adapter le règlement sur l'abattage d'arbres pour soutenir le reboisement des bandes riveraines, des secteurs de connectivité et des espaces de liberté des cours d'eau.	Réglementaire	MRC	Municipalités	2023	\$	Modification du règlement d'abattage	Pourcentage de territoire ciblé par la modification réglementaire
	4.2.4	<b>Établir des lignes directrices afin de s'assurer que les projets de restauration et de création correspondent aux besoins des enjeux prioritaires.</b>	Développement d'outils	MRC	Municipalités	2024	4	Structurer une « politique » de sélection des projets	Nombre de projets assujettis à la politique
	4.2.5	<b>Encourager financièrement la création de MHH en lien avec l'offre récréative, touristique et de loisirs dans la MRC.</b>	Développement d'outils	MRC	Municipalités, organismes locaux et régionaux, entreprises	2025	\$\$\$\$	Projets de création de MHH Publiciser projets réalisés	Pourcentage du territoire où des milieux ont été créés Nombre de projets
	4.2.6	<b>Créer et recréer des aménagements pilotes dans des cours d'eau afin de concilier les différents usages, notamment des projets de seuils et de retrait de sédiments.</b>	Développement d'outils	MRC	Municipalités, OBVs, Organismes régionaux et ministères provinciaux	2026	\$\$\$\$	Projets d'aménagements pilotes Diffuser les connaissances sur les projets réalisés	Pourcentage du territoire restauré ou créé pour améliorer la qualité de l'eau Nombre de projets
	4.2.7	Supporter les organismes de production et de distribution d'arbres afin de jouer un rôle accru dans la naturalisation de MHHN (espèces du Nord-est américain qui sont résilientes aux CC et au potentiel de séquestration).	Développement d'outils	MRC	Municipalités, organismes locaux et régionaux, pépinières et l'organisme un arbre, une vie	2027	\$\$\$\$	Maintien et développement des entités existantes sur le territoire	Nombre de plans produits et nombre de plans plantés
	4.2.8	Supporter des partenaires dans la restauration environnementale et faunique des cours d'eau.	Accompagnement	MRC	Municipalités, OBVs, Organismes régionaux et ministères provinciaux	2030	\$\$\$\$	Projets de restauration de milieux hydriques	Nombre de projets de restauration Superficie du territoire restauré

4.2.9	Soutenir les propriétaires afin de favoriser la protection et les aménagements utiles à des espèces en fort déclin, des espèces menacées ou des espèces vulnérables.	Accompagnement	MRC	OBVs, AFBF et autres organismes régionaux et ministères provinciaux	2025 - En continu	\$\$\$	Rencontres informatives Ressource humaine à la MRC pour soutenir les propriétaires Sensibilisation	Pourcentage du territoire aménagé volontairement Nombre de rencontres avec les propriétaires
4.2.10	Mettre en place un programme de vente de matériel minéral (gravier) provenant de travaux de cours d'eau afin de le réinvestir en amont et dans les bonnes pratiques.	Développement d'outils	MRC	MELCC, municipalités	2030	\$	Mise en place du programme avec autorisation ministérielle	Nombre de sites ciblés par le programme
4.2.11	Adhérer au Fonds des municipalités pour la biodiversité.	Développement d'outils	MRC	Municipalités	2022	\$\$\$	Adhésion au fonds	Nombre de MHHN restaurés à l'aide du fonds

#### 4.4. ORIENTATION 2

##### 4.4.1. OBJECTIF 5. ASSURER UNE GOUVERNANCE COHÉRENTE DE LA CONSERVATION DES MILIEUX HUMIDES, HYDRIQUES ET NATURELS DANS L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE.

Tableau 78 Plan d'action de l'objectif 5

Objectifs spécifiques	Actions	Moyens	Responsables	Partenaires	Échéancier	Budget	Livrables	Indicateurs
5.1 D'ici 2032, adapter l'aménagement du territoire en zones urbaines pour l'ensemble des municipalités dans le but de limiter la destruction des MHHN, limiter les effets des CC et améliorer la qualité de vie de la population.	5.1.1 <b>Réviser le schéma d'aménagement pour favoriser la densification et l'intensification de l'occupation du sol en périmètre urbain ou de villégiature, en plus de favoriser le réaménagement et la requalification des terrains vacants, sous-utilisés et ceux à redévelopper.</b>	Réglementaire	MRC	Municipalités	2026	\$\$	Schéma d'aménagement révisé	Nombre de mesures visant les saines pratiques de conservation des MHHN dans les périmètres d'urbanisation et de villégiature.
	5.1.2 Augmenter la superficie des MHHN dans les PU et dans les secteurs de villégiature.	Développement d'outils	MRC	Municipalités	2026	\$\$	Reconnaissance des MHHN au schéma d'aménagement et autres outils d'aménagement	Superficie de MHHN ajoutée Nombre de municipalités accroissant leur couvert de MHHN en périmètre urbain et de villégiature
	5.1.3 Outiller les municipalités afin qu'elles favorisent les pratiques d'aménagement du territoire durable (capacité de support : villégiature, % boisé par terrain, sorties de drain, etc.).	Accompagnement	MRC	Municipalités	2026 - En continu	\$	Rencontres d'information Soutien en ressource humaine et soutien technique	Nombre de municipalités accompagnées en termes d'aménagement du territoire
	5.1.4 <b>Approfondir les connaissances sur les meilleures pratiques à encourager en urbanisme durable et foresterie urbaine en lien avec les MHHN.</b>	Acquisition de connaissance	MRC	Municipalités, Organismes régionaux	2027	\$	Recensement des meilleures pratiques d'urbanisme et de foresterie urbaine	Milieus ciblés Nombre d'outils de référence diffusés dans les municipalités
5.2 D'ici 2032, collaborer avec plus de 6 partenaires externes de différents milieux pour assurer une meilleure gestion des MHHN de la MRC.	5.2.1 <b>Mettre en place un mécanisme à l'échelle de la MRC qui répondrait au principe d'« aucune perte nette » tout en permettant le développement territorial, le tout basé sur les services écosystémiques.</b>	Développement d'outils	MRC	Municipalités, CRECQ, OBVs, organisations agricoles et forestières	2028	\$\$	Mécanisme d'aménagement du territoire	Nombre de collaboration
5.2 D'ici 2032, collaborer avec plus de 6 partenaires externes de différents milieux pour assurer une meilleure gestion des MHHN de la MRC.	5.2.2 Collaborer à une meilleure coordination dans les projets de conservation avec les organismes du territoire (MRC, municipalités, organismes de bassin versant, Conseil régional de l'environnement, etc.) en prenant en compte les différents plans en lien avec les MHHN (ex. : plans directeurs de l'eau et les OCMHH).	Accompagnement	MRC	MRC voisines, municipalités, OBVs, CRECQ et autres organismes régionaux	2024 - En continu	\$	Collaborer à certains projets pertinents	Nombre de collaboration
	5.2.3 Établir une stratégie avec Hydro-Québec sur des terres leur appartenant en bordure de la rivière Bécancour afin de les conserver.	Développement d'outils	MRC	Hydro-Québec et municipalités	2025	\$	Stratégie de conservation	Collaboration avec Hydro-Québec Pourcentage du territoire ciblé à des fins de conservation ou de protection
	5.2.4 Établir un canal de communication et collaborer avec les MRC contiguës et les entreprises publiques et privées pour conserver la connectivité du territoire et planifier un aménagement territorial cohérent.	Développement d'outils	MRC	MRC voisines et entreprises régionales publiques et privées (Hydro-Québec, Valero etc.)	2029	\$	Canal de communication Ententes de collaboration pour assurer la connectivité et planifier l'aménagement du territoire	Nombre de collaboration
	5.2.5 Regrouper et diffuser l'information sur l'entretien des cours d'eau afin de permettre la planification et la gestion des milieux par différents acteurs.	Développement d'outils	MRC	MRC voisines, municipalités, CRECQ, OBVs, et autres organismes régionaux	2024	\$	Répertoire commun en ligne sous forme de SIG	Nombre d'acteurs intégrés à l'outil

	5.2.6	Évaluer la possibilité de mettre en place le principe d'« aucune perte nette d'activités agricoles » dans la gestion du développement urbain (exclusions) afin d'assurer la cohérence dans la protection des MHHN.	Développement d'outils	MRC	MAPAQ, UPA, municipalités	2025	\$\$	Étude de faisabilité	Nombre de partenaires impliqués
5.3	5.3.1	<b>Encourager les actions de sensibilisation en milieu scolaire.</b>	Accompagnement	MRC	Écoles, organismes régionaux	2023 - En continu	\$\$	Projets de sensibilisation	Pourcentage de jeunes informé en milieu scolaire Nombre d'écoles visitées
	5.3.2	<b>Informier et conscientiser les propriétaires dans l'identification et la localisation de leurs milieux humides et les mesures applicables.</b>	Accompagnement	MRC	Municipalités, propriétaires, organismes agricoles et forestiers, MELCC, organismes régionaux	2023 - En continu	\$\$\$	Ressource humaine à la MRC Localisation des milieux humides (carte) Activités de terrain	Pourcentage de propriétaires informés
	5.3.3	<b>Soutenir et accompagner les municipalités dans la gestion des MHHN, dans l'application de la réglementation et dans les services à donner aux citoyens.</b>	Accompagnement	MRC	Municipalités	2023 - En continu	\$\$\$\$	Ressource humaine à la MRC	Nombre de municipalités accompagnées
	5.3.4	Réaliser un suivi de l'efficacité des différentes mesures mises en place dans le cadre du PRMHHN.	Acquisition de connaissance	MRC	Municipalités et partenaires régionaux	2028	\$\$	Compilation en continu des actions réalisées (par l'aménagiste ou la personne ressource visée à l'action 1.1.3). Dépôt d'un bilan biennuel recensant les actions réalisées, l'état d'avancement du plan d'action et des améliorations et changements pouvant être apportés selon les difficultés rencontrées dans l'atteinte des objectifs.	Indicateur relatif aux actions précédentes (nombre d'actions réalisées, % de territoire de la MRC touché, nombre de partenariats, \$ investis, etc.)
	5.3.1	D'ici 2032, sensibiliser 50 % des citoyens de la MRC pour assurer leur compréhension et leur participation aux activités de conservation.							
	5.3.2	D'ici 2032, supporter l'ensemble des municipalités au niveau de l'application du PRMHHN.							

#### 4.5. ORIENTATION 3.

##### 4.5.1. OBJECTIF 6. AGIR POUR S'ADAPTER ET LUTTER CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES.

Tableau 79 Plan d'action de l'objectif 6

Objectifs spécifiques	Actions	Moyens	Responsables	Partenaires	Échéancier	Budget	Livrables	Indicateurs	
6.1	6.1.1	<b>Soutenir l'accompagnement des propriétaires forestiers et acéricoles pour la transition vers une forêt plus résiliente.</b>	Accompagnement	MRC	AFBF, organismes forestiers régionaux, Fédération des producteurs acéricoles, Citadelle et Universités	2028	\$\$	Collaborer à la mise en place et soutenir les projets pertinents	Nombre de propriétaires accompagnés
	6.1.2	<b>Promouvoir les bonnes pratiques pour assurer la rétention, l'infiltration et la diffusion de l'eau afin d'en réduire les débits de pointe (abaisser les risques d'inondation et d'érosion).</b>	Accompagnement	MRC	OBVs, municipalités, organismes agricoles et forestiers régionaux	2024 - En continu	\$\$	Rencontres d'information Guide de bonnes pratiques Activités de terrain	Nombre de propriétaires accompagnés
6.2	6.2.1	Soutenir les villes de Plessisville et Princeville dans la lutte aux îlots de chaleur.	Développement d'outils	MRC	Villes de Plessisville et Princeville	2032	\$	Ressource humaine et soutien technique	Nombre d'actions de soutien
	6.2.2	Appuyer les projets collectifs de résilience face aux cours d'eau et aux risques qui y sont associés (glissements, érosion et zones inondables).	Accompagnement	MRC	Municipalités, OBVs, UPA et autres organismes régionaux	2024 - En continu	\$\$\$\$	Projets collectifs de résilience face aux cours d'eau	Nombre de projets collectifs Pourcentage de MHHN concernés
	6.2.3	Contribuer à l'acquisition des connaissances sur les espèces arborescentes propices pour la MRC de L'Érable provenant de l'est américain afin de s'adapter aux CC, être plus résilient et séquestrer plus de carbone.	Acquisition de connaissance	MRC	AFBF et autres organismes forestiers régionaux, universités, gouvernements provincial et fédéral	2023 - En continu	\$\$	Liste des espèces arborescentes propice à la MRC de L'Érable dans un contexte de CC	Nombre de collaborateurs rencontrés
	6.2.4	Améliorer les connaissances sur les bénéfices qu'apportent les MHHN d'intérêt pour les milieux agricoles, forestiers, urbains, les ressources en eau incluant l'eau souterraine, et la résilience pour faire face aux CC.	Acquisition de connaissance	MRC	Organismes régionaux, universités, Ouranos	2023 - En continu	\$\$	Études des bénéfices des MHHN d'intérêt et leur résilience face aux CC	Pourcentage des milieux étudiés Nombre de partenaires impliqués

6.3	D'ici 2032, adopter des mesures d'adaptation aux CC dans l'ensemble des municipalités de la MRC pour augmenter leur résilience des communautés et des écosystèmes à moyen et long terme.	6.3.1	Favoriser le retrait des infrastructures dans les zones inondables et les bandes riveraines.	Développement d'outils	MRC	Municipalités, gouvernements, propriétaires, OBVs	2030	\$\$\$\$	Plan d'action Projets de retrait d'infrastructures	Nombre de municipalités impliquées Superficie des zones inondables et des bandes riveraines où les infrastructures ont été retirées
		6.3.2	Ajuster la réglementation afin d'avoir une forêt résiliente (choix des espèces, choix des types d'intervention, menaces des EEE, etc.)	Réglementaire	MRC	Municipalités, propriétaires, AFBF et autres organismes forestiers régionaux	2026	\$	Modification réglementaire	Nombre de dispositions réglementaires adoptées



**ICI, ON S'ENGAGE**  
Pour notre patrimoine naturel

# CONCLUSION

**Plan régional des milieux humides, hydriques et naturels**

## CONCLUSION

La conservation des MHHN pose des défis environnementaux et socioéconomiques complexes, qui recoupent plusieurs domaines et champs de compétence fortement interdépendants. Le caractère transversal des enjeux, de même que la multitude d'acteurs concernés aux responsabilités et aux pouvoirs variés, rendent encore plus complexe la prise de décision en matière de conservation des MHHN. Devant l'urgence d'agir pour maintenir les fonctions et les services écologiques rendus par les MHHN, il advient essentiel de travailler conjointement à l'atteinte d'objectifs soutenant la conservation du patrimoine naturel.

La diffusion du PRMHHN constituera la première étape de sa concrétisation. En construisant sur des assises solides, la région entreprend une mise en œuvre intégrée, concertée et stratégique de la conservation de ces écosystèmes essentiels aux générations actuelles et futures.

Afin d'assurer le succès de cette démarche et son intégration aux processus de planification de l'aménagement du territoire, la MRC entend poursuivre le travail de collaboration avec ses municipalités et partenaires régionaux.

Ce plan régional ne suffira pas aux grands défis que représente la conservation des MHHN et nécessitera l'implication accrue et revue des gouvernements provincial et fédéral, selon leurs compétences respectives.

La MRC de L'Érable entrevoit déjà la concrétisation de sa vision dans un cadre de collaboration, de concertation et d'innovation.

## RÉFÉRENCES

- Activa environnement inc. (2009). *Inventaire de chiroptères 2009 - Parc éolien de L'Érable*. Récupéré sur <https://archives.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole-mrc-erable/documents/DA32.pdf>
- Acton, D., Ryder, J.-M., French, H., Slaymaker, O., & Brookes, I. (2015, 4 mars). Régions physiographiques. (L'Encyclopédie canadienne, Éd.) Récupéré sur <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/regions-physiographiques>
- Adresses Québec. (2020). *Géobase routière*. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles.
- AFBF. (2015a). *Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées du Centre-du-Québec : Portrait du territoire*. Récupéré sur [https://www.afbf.qc.ca/DbImages/DynamicLinks/Tome\\_1.pdf](https://www.afbf.qc.ca/DbImages/DynamicLinks/Tome_1.pdf)
- AFBF. (2015b). *Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées du Centre-du-Québec: Portrait des forêts*. Récupéré sur [https://www.afbf.qc.ca/DbImages/DynamicLinks/Tome\\_2.pdf](https://www.afbf.qc.ca/DbImages/DynamicLinks/Tome_2.pdf)
- AGRCQ. (2016). *Impacts de la gestion des cours d'eau*. Récupéré sur [https://agrcq.ca/wp-content/uploads/2016/11/GuideAGRCQ\\_Chapitre-5\\_27032017.pdf](https://agrcq.ca/wp-content/uploads/2016/11/GuideAGRCQ_Chapitre-5_27032017.pdf)
- AGRCQ. (2017). *Dynamique des cours d'eau*. Récupéré sur [https://agrcq.ca/wp-content/uploads/2016/11/GuideAGRCQ\\_Chapitre-3\\_27032017.pdf](https://agrcq.ca/wp-content/uploads/2016/11/GuideAGRCQ_Chapitre-3_27032017.pdf)
- Anneco, C., Guay-Picard, A., & Léger, R. (2020). *Résumé des résultats préliminaires du Guide sylvicole d'adaptation aux changements climatiques des forêts privées du Centre-du-Québec*. Agence forestières des Bois-Francs.
- APCQ. (2019). *Production de canneberges par MRC. Région du Centre-du-Québec. 2019*.
- APCQ. (2020). Sol à potentiel pour la culture de la canneberge au Centre-du-Québec. Québec Lambert. Canada.
- Aqueduc.info. (2011, Janvier 20). *La meilleure des eaux potables vient des forêts*. Consulté le Février 24, 2020, sur Aqueduc.info : actualité de l'eau: <http://aqueduc.info/La-meilleure-des-eaux-potables>
- Arnold, J., Moriasi, D., Gassman, P., & Abba, K. (2012). *SWAT: model use, calibration, and validation*. Trans. ASABE, 55 (4), pp. 1491-1508.
- Association du lac William. (2017). *Le lac, c'est d'abord mon affaire!* Récupéré sur <https://associationlacwilliam.com/pdf/Guides/BrochureALW2017.pdf>
- Association mondiale de la route. (1999). *Impacts environnementaux des voiries existantes*. Récupéré sur [https://ppiaf.org/sites/ppiaf.org/files/documents/toolkits/highwaystoolkit/6/bibliography/pdf/environmental\\_impact\\_of\\_existing\\_pavements.pdf](https://ppiaf.org/sites/ppiaf.org/files/documents/toolkits/highwaystoolkit/6/bibliography/pdf/environmental_impact_of_existing_pavements.pdf)
- Attention Fragiles. (2012). *Plan stratégique d'intervention en environnement sur le territoire des Îles-de-la-Madeleine*, Grille d'évaluation de la gravité des impacts. Récupéré sur [http://psie-tim.attentionfragiles.org/docs/fichiers/diagnostic/2012-02-04\\_-\\_carrieres\\_sablieres.impacts.web.pdf](http://psie-tim.attentionfragiles.org/docs/fichiers/diagnostic/2012-02-04_-_carrieres_sablieres.impacts.web.pdf)
- Banque de développement du Canada. (s.d.). *Connaissez-vous les forces et les faiblesses de votre entreprise?* Récupéré sur <https://www.bdc.ca/fr/articles-outils/strategie-affaires-planification/definir-strategie/analyse-ffom-outil-simple-utiliser-planification-strategique>
- Beaulne, J., Garneau, M., & Magnan, G. (2021). Peat deposits store more carbon than trees in forested peatlands of the boreal biome. *Scientific Reports*, 11.

- Berteaux, D., Casajus, N., de Blois, S., Logan, T., & Périé, C. (2014). *Changements climatiques et biodiversité du Québec*. Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Binette Charbonneau, A., St-Amour, M., André, D., & Girard, C. (2019, Mars). *La population des régions administratives, des MRC et des municipalités du Québec en 2018*. (I. d. Québec, Éd.) Récupéré sur Coup d'oeil sociodémographique: <http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/bulletins/coupdoeil-no69.pdf>
- Biron, P.-M., Desjarlais, C., Eyquem, J., Buffin-Bélanger, T., Larocque, M., Demers, S., . . . Needelman, M. (2013). *Espace de liberté: un cadre de gestion intégrée pour la*. [http://www.ouranos.ca/media/publication/299\\_RapportBironetal2013.pdf](http://www.ouranos.ca/media/publication/299_RapportBironetal2013.pdf).
- BORAQ. (2020). *Atlas des amphibiens et reptiles du Québec*. Données géomatiques.
- Boucher, I. (2010). *La gestion durable des eaux de pluie, Guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale*. (d. R. Ministère des Affaires municipales, Éditeur) Récupéré sur [https://www.mamh.gouv.qc.ca/fileadmin/publications/amenagement\\_territoire/urbanisme/guide\\_gestion\\_eaux\\_pluie\\_complet.pdf](https://www.mamh.gouv.qc.ca/fileadmin/publications/amenagement_territoire/urbanisme/guide_gestion_eaux_pluie_complet.pdf)
- Brodeur, J., Boivin, G., Bourgeois, G., Cloutier, C., Doyon, J., Grenier, P., & Gagnon, A.-E. (2013). *Impact des changements climatiques sur les synchronisme entre les ravageurs et leurs ennemis naturels : conséquences sur la lutte biologique en milieux agricole au Québec*. (Ouranos) Récupéré sur <https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/RapportBrodeur2013.pdf>
- Bureau du forestier en chef. (2015). *État de la forêt publique du Québec et de son aménagement durable*, Critère 2 - Maintien et amélioration de l'état et de la productivité des écosystèmes forestiers. (Gouvernement du Québec) Récupéré sur <https://forestierenchef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2015/11/c2.pdf>
- Bush, E., & Lemmen, D.-S. (2019). *Rapport sur le climat changeant du Canada*. Ottawa, Ontario. Récupéré sur [https://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/energy/Climate-change/pdf/RCCC\\_FULLREPORT-FR-FINAL.pdf](https://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/energy/Climate-change/pdf/RCCC_FULLREPORT-FR-FINAL.pdf)
- Buteau, P. (2003, 03). *Potentiel des tourbières du Québec pour la production de tourbe en blocs*. (G. d. Québec, Éd.) Récupéré sur Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec: <http://gq.mines.gouv.qc.ca/documents/examine/ET200203/ET200203.pdf>
- Campeau, S. (2017). *Indice diatomée de l'est du Canada (IDEC)*. Récupéré sur [www.uqtr.ca/IDEC](http://www.uqtr.ca/IDEC)
- Canards Illimités Canada. (s.d.). *Les milieux humides : une composante essentielle de la gestion d'un bassin versant*. Consulté le Février 24, 2020, sur <https://www.ducks.ca/assets/2013/01/Milieux-humides.pdf>
- CEHQ. (2019a). *Bassins versants, niveau 1*. Données géomatiques.
- CEHQ. (2019b). *Bassins versants, niveau 2*. Données géomatiques.
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. (2017). *Données géomatiques concernant les espèces menacées ou vulnérables*. Rapport confidentiel.
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. (2018). *Données géomatiques concernant les espèces menacées ou vulnérables*. Rapport confidentiel.
- Centre Saint-Laurent. (1996). *Rapport Synthèse sur l'état du saint-Laurent*. Montréal: Éditions Multimondes. Récupéré sur <https://www.gci.ulaval.ca/fileadmin/gci/documents/rgalvez/Bilan%20Envir/%C3%89tatS.L.PDF>
- Chemins Craig et Gosford. (s.d.). *Les chemins*. Consulté le Février 28, 2020, sur <https://www.craig-gosford.ca/les-chemins>

- CIFQ. (s.d.). *Portraits forestiers régionaux*. Consulté le Mars 19, 2020, sur 17-Centre-du-Québec: <http://www.cifq.com/fr/industrie/portraits-forestiers-regionaux>
- COGESAF. (2014). *Plan directeur de l'eau de la zone de gestion intégrée de l'eau Saint-François*. Récupéré sur [http://www.cogesaf.qc.ca/wp-content/PDE2014/COGESAF\\_PDEfinal.pdf](http://www.cogesaf.qc.ca/wp-content/PDE2014/COGESAF_PDEfinal.pdf)
- COGESAF. (2020). *La châtaigne d'eau : Présente dans la Rivière Saint-François*. Récupéré sur <http://cogesaf.qc.ca/la-chataigne-deau-presente-dans-la-riviere-saint-francois/>
- Convention sur la diversité biologique . (2020, mai 14). *Objectifs d'Aichi pour la biodiversité*. Récupéré sur Aichi biodiversity targets: <https://www.cbd.int/sp/targets/>
- COPERNIC. (2015a). *Plan directeur de l'eau (PDE) de la zone Nicolet. Section Enjeux-Orientations-Objectifs-Actions*. 43p.
- COPERNIC. (2015b). *Plan directeur de l'eau de la zone Nicolet, Le Diagnostic*. Récupéré sur [https://www.copernicinfo.qc.ca/wp-content/uploads/2019/09/COPERNIC\\_Diagnostic\\_Final.pdf](https://www.copernicinfo.qc.ca/wp-content/uploads/2019/09/COPERNIC_Diagnostic_Final.pdf)
- COPERNIC. (s.d.). *Projets*. Récupéré sur <https://www.copernicinfo.qc.ca/projets/#1557107679793-a3128d0f-4a71>
- CPTAQ. (2019a). *Données sur le territoire en zone agricole au 31 mars 2019*. Commission de protection du territoire agricole du Québec.
- CPTAQ. (2019b). *Rapport annuel de gestion 2018-2019*. Commission de la protection du territoire agricole du Québec. Récupéré sur [http://www.cptaq.gouv.qc.ca/fileadmin/fr/publications/publications/rannuel/rap\\_annuel2018-2019/CPTAQ\\_RAG\\_2018-2019.pdf](http://www.cptaq.gouv.qc.ca/fileadmin/fr/publications/publications/rannuel/rap_annuel2018-2019/CPTAQ_RAG_2018-2019.pdf)
- CRE Laurentides. (2015). *Tout sur les installations septiques*. Récupéré sur <http://gslr.ca/wp-content/uploads/2015/08/Tout-savoir-sur-les-installation-septiques.pdf>
- CRECQ. (2012). *Portrait des milieux humides du Centre-du-Québec*. Récupéré sur [http://142.44.245.8/sections/mandats/engrais\\_becancour/documents/DM2.1.pdf](http://142.44.245.8/sections/mandats/engrais_becancour/documents/DM2.1.pdf)
- CRECQ. (2018). *Principes d'élaboration de réseaux écologiques*. Récupéré sur [http://www.crecq.qc.ca/upload/tmp/rendez-vous\\_atlas/forum/document\\_connectivite.pdf](http://www.crecq.qc.ca/upload/tmp/rendez-vous_atlas/forum/document_connectivite.pdf)
- CRECQ. (2019). *Cartographie des milieux naturels d'intérêt pour la conservation dans la région du Centre-du-Québec : Méthodologie reprise de l'Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les BTSL*. Données géomatiques.
- CRECQ. (2020a). *Cartographie de l'occupation du sol du Centre-du-Québec*. Données géomatiques.
- CRECQ. (2020b). *Longueur des cours d'eau (km) au Centre-du-Québec*. Données cartographiques .
- CRECQ. (2020c). *Cartographie des cours d'eau rectifiés, identifiés par photointerprétation*. Données géomatiques.
- CRECQ. (2020d). *Cartographie des corridors naturels du Centre-du-Québec*. Données géomatiques.
- CRECQ. (2020e). *Validation des boisés rares au Centre-du-Québec*. Rapport non publié.
- CRECQ. (2021e). *Méthode géomatique développée dans le cadre des plans régionaux des milieux humides, hydriques et naturels des MRC d'Arthabaska, de Drummond, de L'Érable et de Nicolet-Yamaska*. Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec pour les MRC d'Arthabaska, de Drummond, de L'Érable et de Nicolet-Yamaska.
- CRECQ. (2021e). *Méthode géomatique encadrant la réalisation des PRMHNN dans les MRC de d'Arthabaska, de Drummond, de L'Érable et de Nicolet-Yamaska*. Conseil régional de

- l'environnement du Centre-du-Québec dans le cadre des plans régionaux des milieux humides, hydriques et naturels.
- Desmarais, A. (2017, 18 mai). Radio-Canada. Récupéré sur Nicolet tourne enfin la page sur les inondations: <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1034558/nicolet-inondation-menage-2017-crue-eaux>
- Doyon, F., & Bouffard, D. (2009). *Enjeux écologiques de la forêt feuillue tempérée québécoise*. (M. d. Faune, Éditeur) Récupéré sur <https://mffp.gouv.qc.ca/documents/forets/amenagement/enjeu-foret-feuillue.pdf>
- Dupras et al. (2013, Février). Consulté le Mars 7, 2020, sur L'évaluation économique des biens et services écosystémiques dans un contexte de changements climatiques. Un guide méthodologique pour une augmentation de la capacité à prendre des décisions d'adaptation: [https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/RapportReveret2013\\_FR.pdf](https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/RapportReveret2013_FR.pdf)
- Dupras, J., Bergevin, C., Kermagoret, C., & Wood, S. (2019). *La valeur économique des écosystèmes naturels et agricoles de la Communauté métropolitaine de Québec et de la Table de concertation régionale pour la gestion intégrée du St-Laurent*. Ouranos.
- Dy, G., Martel, M., Joly, M., & Dufour-Tremblay, G. (2018). *Les plans régionaux de milieux humides et hydriques - Démarche de réalisation*. (M. d. climatiques, Éditeur) Récupéré sur <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/milieux-humides/plans-regionaux/guide-plans-regionaux.pdf>
- Éditeur officiel du Québec. (2020). Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés.
- Environnement Canada. (2004). *Stratégie nationale sur les espèces exotiques envahissantes*. Récupéré sur [http://publications.gc.ca/collections/collection\\_2014/ec/CW66-394-2004-fra.pdf](http://publications.gc.ca/collections/collection_2014/ec/CW66-394-2004-fra.pdf)
- Environnement Canada. (2008). *Menaces pour la disponibilité de l'eau au Canada*. Récupéré sur <http://www.ec.gc.ca/inre-nwri/default.asp?lang=Fr&n=0CD66675-1&offset=18&toc=show>
- Environnement Canada. (2013). Quand l'habitat est-il suffisant? (E. Canada, Éd.)
- Environnement et Changement climatique Canada. (2020). Fichier format shapefile. *Habitats essentiels d'espèces en situation précaire au Centre-du-Québec*.
- Éoliennes de L'Érable. (s.d.). Récupéré sur Caractéristiques principales: <http://www.eoliennesdelerable.com/fr/caracteristiques-principales/>
- Éoliennes de L'Érable. (2017). *Caractéristiques principales*. Consulté le Mars 20, 2020, sur Éoliennes de L'Érable: <http://www.eoliennesdelerable.com/fr/caracteristiques-principales/>
- F. Payeur, F., Azeredo, A., & Girard, C. (2019, Octobre). *Perspectives démographiques des MRC du Québec, 2016-2041*. Consulté le Février 5, 2020, sur Données sociodémographiques en bref: <http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/conditions-vie-societe/bulletins/sociodemo-vol24-no1.pdf>
- FADQ. (2019). *Base de données des parcelles et productions agricoles déclarées. Version du 23 novembre 2019*.
- Fahrig, L., Beaudry, J., Brotons, L., Burel, F.-G., Crist, T.-O., Fuller, R.-J., . . . Martin, J.-L. (2011). Functional landscape heterogeneity and animal biodiversity in agricultural landscape. *14*, pp. 101-112.

- Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs . (2010). *Portrait faunique du Centre-du-Québec*. Récupéré sur [https://www.afbf.qc.ca/DbImages/Documents/portrait\\_faunique\\_r%C3%A9gional.pdf](https://www.afbf.qc.ca/DbImages/Documents/portrait_faunique_r%C3%A9gional.pdf)
- Ferme 59. (2018). *Bâtir son entreprise autrement*. Consulté le Mai 12, 2020, sur Ferme 59: <https://ferme59.ca/ferme-59/>
- France Nature Environnement. (2012). *Morphologie des cours d'eau*. Récupéré sur [https://www.fne.asso.fr/eau/guide\\_morpho-new2012-.pdf](https://www.fne.asso.fr/eau/guide_morpho-new2012-.pdf)
- Fruit d'Or. (s.d.). Consulté le Août 3, 2020, sur Qui sommes-nous?: <https://fruitdor.ca/fr/qui-sommes-nous/>
- Gazette officielle du Québec. (2021). 151e anné, n52. Récupéré sur <https://www.mamh.gouv.qc.ca/organisation-municipale/decret-de-population/>
- Gosselin, J. (2005). *Guide de reconnaissance des types écologiques de la région 2b - Plaine du Saint-Laurent*. (M. d. Faune, Éditeur) Récupéré sur <https://mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/guide-ecologique-2b.pdf>
- Gouvernement du Canada. (2011). *Inondations - Que faire?* Récupéré sur <https://www.preparez-vous.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/flds-wtd/flds-wtd-fra.pdf>
- Gouvernement du Canada. (2019). *Zone de rusticité des plantes au Canada*. Récupéré sur <https://ouvert.canada.ca/fr/apps/zones-de-rusticite-des-plantes-au-canada>
- Gouvernement du Canada. (2020). *Climat en évolution, zones forestières en transition*. Récupéré sur <https://www.rncan.gc.ca/changements-climatiques/impacts-adaptation/changements-climatiques/impacts/climat-evolution-zones-forestieres-transition/13094>
- Gouvernement du Québec. (2012). *Stratégie gouvernementale d'adaptation aux changements climatiques 2013-2020*.
- Gouvernement du Québec. (2013). *Orientations gouvernementales en matière de diversité biologique*.
- Gouvernement du Québec. (2015). *Stratégie d'aménagement durable des forêts* .
- Gouvernement du Québec. (2019). *Détermination des aires de protection des prélèvements d'eau souterraine et des indices de vulnérabilité DRASTIC*. Récupéré sur <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/souterraines/drastic/guide.pdf>
- Gouvernement du Québec. (s.d.). Consulté le Février 20, 2020, sur Quelle est la situation et quelles sont les causes?: <http://www.environnement.gouv.qc.ca/rapportsurleau/Etat-eau-ecosysteme-aquatique-milieuHumides-situationCauses.htm>
- Gratton, L., & Hone, F. (2017). *Les défis de la forêt privée. La conservation, l'utilisation durable de la forêt et l'écotourisme*. Récupéré sur <https://afsq.org/wp-content/uploads/2017/07/defi-de-la-foret-privée.pdf>
- Gratton, L., Lelièvre, M., Daguet, C., Martel, M.-J., Hone, F., Pfister, O., & Daudelin, F. (2011). *Conservation et foresterie : Contribuer au maintien des forêts privées du Québec méridional*. (C. appalachien, Éditeur) Récupéré sur [http://www.corridorappalachien.ca/wp-content/uploads/2016/09/rapport\\_foret.pdf](http://www.corridorappalachien.ca/wp-content/uploads/2016/09/rapport_foret.pdf)
- Grenon Gilber, É. (2019). *Gouvernance municipale et intégration des biens et services écologiques*. Centre universitaire de formation en environnement et en développement durable.
- GROBEC. (2006). *Caractérisation du couvert forestier en bordure de la rivière Bourbon et de ses affluents* . Récupéré sur [http://www.grobec.org/pdf/projets/caracterisation\\_couv\\_for\\_riviere\\_bourbon\\_et\\_affluents.pdf](http://www.grobec.org/pdf/projets/caracterisation_couv_for_riviere_bourbon_et_affluents.pdf)

- GROBEC. (2011). Récupéré sur (révisé en 2014). Plan directeur de l'eau (PDE) du bassin versant de la rivière Bécancour, Plan d'action. 70p.: [http://www.grobec.org/pdf/pde/GROBEC\\_Plan\\_DAction\\_riv\\_Becancour.pdf](http://www.grobec.org/pdf/pde/GROBEC_Plan_DAction_riv_Becancour.pdf)
- GROBEC. (2014a). Récupéré sur Plan Directeur de l'Eau (PDE) de la Zone Bécancour. Plan d'action du secteur Fleuve de la Zone Bécancour. 97p.
- GROBEC. (2014b). *Diagnostic synthèse du bassin versant de la rivière Bécancour*. Récupéré sur [http://www.grobec.org/pdf/pde/GROBEC\\_Diagnostic\\_Synthese\\_riv\\_Becancour.pdf](http://www.grobec.org/pdf/pde/GROBEC_Diagnostic_Synthese_riv_Becancour.pdf)
- GROBEC. (2016). *Étude et caractérisation du bassin versant du ruisseau Bullard*. Récupéré sur [http://www.grobec.org/pdf/projets/Rapport\\_final\\_Bullard\\_2016.pdf](http://www.grobec.org/pdf/projets/Rapport_final_Bullard_2016.pdf)
- GROBEC. (2019a). *Plan directeur de l'eau de la zone Bécancour*, Portrait . Récupéré sur [http://www.grobec.org/pdf/pde/Portrait\\_%20Zone\\_Bec\\_31mars2019.pdf](http://www.grobec.org/pdf/pde/Portrait_%20Zone_Bec_31mars2019.pdf)
- GROBEC. (2019b). *Projets réalisés en 2019*. Récupéré sur <http://www.grobec.org/2019.php#title4>
- Hamelin, F., & Bisson, P. (2020). *Portrait économique des régions du québec, édition 2019*. (M. d. l'Innovation, Éditeur) Récupéré sur [https://www.economie.gouv.qc.ca/fileadmin/contenu/documents\\_soutien/regions/portraits\\_regionaux/20200113-PERQ-2019.pdf](https://www.economie.gouv.qc.ca/fileadmin/contenu/documents_soutien/regions/portraits_regionaux/20200113-PERQ-2019.pdf)
- Harper, K.-A., Bergeron, Y., Drapeau, P., Gauthier, S., & De Grandpré, L. (2005). Structural development following fire in black spruce boreal forest. (F. E. Management, Éd.) pp. 293-306.
- INSPQ. (2003). *Turbidité*. Récupéré sur <https://www.inspq.qc.ca/eau-potable/turbidite>
- INSPQ. (2018). *Meilleures pratiques d'aménagement pour prévenir les effets du bruit environnemental sur la santé et la qualité de vie*. (G. d. Québec, Éd.) Consulté le Février 25, 2020, sur [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2450\\_meilleures\\_pratiques\\_ame\\_nagement\\_effets\\_bruit\\_environnemental.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2450_meilleures_pratiques_ame_nagement_effets_bruit_environnemental.pdf)
- ISQ. (2013, Mars 4). *Logements privés occupés selon le type de construction résidentielle, municipalités et MRC du Centre-du-Québec et ensemble du Québec, 2011*. (G. d. Québec, Éditeur) Consulté le Février 10, 2020, sur Statistiques et publications: [http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/recensement/2011/recens2011\\_17/langue\\_logement/log17.htm](http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/recensement/2011/recens2011_17/langue_logement/log17.htm)
- ISQ. (2014, Octobre 1er). *Perspectives démographique : nombre de ménages privés, MRC du Centre-du-Québec, Scénario A, 2011, 2016, 2021, 2031 et 2036*. (G. d. Québec, Éditeur) Consulté le Février 10, 2020, sur Statistiques et publications: [http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/profils/profil17/societe/demographie/pers\\_demo/pers\\_men17\\_mrc.htm](http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/profils/profil17/societe/demographie/pers_demo/pers_men17_mrc.htm)
- ISQ. (2017a, Septembre). *Statistiques régionales du Québec, 2013, 2014 et 2015*. Récupéré sur Le manufacturier en bref: <https://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/secteur-manufacturier/bulletins/manufacturier-bref-no14.pdf>
- ISQ. (2017b). *Estimation de la population des municipalités du Québec de 15 000 habitants et plus au 1er juillet entre 1996 et 2016*. Récupéré sur [https://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/structure/mun\\_15000.htm](https://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/structure/mun_15000.htm)
- ISQ. (2019a). Consulté le Février 20, 2020, sur Le Québec chiffres en main: [http://www.stat.gouv.qc.ca/quebec-chiffre-main/pdf/qcm2019\\_fr.pdf](http://www.stat.gouv.qc.ca/quebec-chiffre-main/pdf/qcm2019_fr.pdf)
- ISQ. (2019b). Consulté le Février 20, 2020, sur Le bilan démographique du Québec: <http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/bilan2019.pdf>

- ISQ. (2019c). *Projections de population*. Consulté le Avril 2021, 2020, sur Population projetée dans les municipalités du Québec, scénario Référence (A), 2016-2036: <https://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/perspectives/population/index.html>
- ISQ. (2019d). Consulté le Mai 27, 2020, sur Nombre total de ménages privés projetés, 2016-2036: <https://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/perspectives/menages/index.html>
- ISQ. (2019e). Consulté le Février 20, 2020, sur Statistiques relatives à la production laitière, Centre-du-Québec et ensemble du Québec, 2014-2018: [https://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/profils/profil17/struct\\_econo/agriculture/lait17.htm](https://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/profils/profil17/struct_econo/agriculture/lait17.htm)
- ISQ. (2019f). Consulté le Avril 12, 2020, sur Valeur des permis de bâtir selon le type de construction, MRC du Centre-du-Québec, 2014-2018: [https://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/profils/profil17/struct\\_econo/construct/permis17\\_mrc.htm](https://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/profils/profil17/struct_econo/construct/permis17_mrc.htm)
- ISQ. (2019g). Consulté le Mai 27, 2020, sur Méthodologie et limites - Projection démographique des municipalités du Québec, Édition 2019: <https://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/perspectives/population/MethoMun19.html>
- ISQ. (2020a). *Le bulletin démographique*. Récupéré sur <https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/population-regions-administratives-quebec-2020.pdf>
- ISQ. (2020b). Récupéré sur Caractéristiques du marché du travail, population de 15 ans et plus, Centre-du-Québec et ensemble du Québec, 2015-2019: [https://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/profils/profil17/societe/marche\\_trav/indicat/tra\\_hist17.htm](https://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/profils/profil17/societe/marche_trav/indicat/tra_hist17.htm)
- ISQ. (2021). Récupéré sur Bulletin sociodémographique: <https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/population-regions-administratives-quebec-2020.pdf>
- Jobin, B., Gratton, L., Côté, M.-J., Pfister, O., Lachance, D., Mingelbier, M., . . . Leclair, D. (2019). *Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les Basses terres du Saint-Laurent – Rapport méthodologique version 2*.
- Johnston, M., Campagna, M., Gray, P., Kope, H., Loo, J., Ogden, A., . . . Williamson, T. (2009). *Vulnérabilité des arbres du Canada aux changements climatiques et propositions de mesures visant leur adaptation: un aperçu destiné aux décideurs et aux intervenants du monde forestier*. Récupéré sur [https://www.ccfm.org/pdf/TreeSpecies\\_web\\_f.pdf](https://www.ccfm.org/pdf/TreeSpecies_web_f.pdf)
- Lachance-Cloutier, S., Ricard, S., Malenfant, C., & Cyr, J.-F. (2018). *Document d'accompagnement de l'Atlas hydroclimatique*. (MDDELCC) Récupéré sur <http://www.cehq.gouv.qc.ca/atlas-hydroclimatique/doc-accompagnement.pdf>
- Lamoureux, S., & Dion, C. (2019). *Aménagements et pratiques favorisant la protection des oiseaux champêtres - Guide de recommandations*. Récupéré sur <https://quebecoiseaux.org/index.php/fr/publications/autres/file/198-amenagements-et-pratiques-favorisant-la-protection-des-oiseaux-champetres-2e-edition>
- Langevin, R., L'Écuyer, H., Paré, R., & Lafontaine, N. (2008). *Méthodologie d'évaluation des cas d'érosion du réseau routier dans les forêts aménagées du Québec*. (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune) Récupéré sur <https://mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/erosion.pdf>

- Lapointe, D., Lemieux, L., Loubier, J., Potvin-Cormier, L.-S., & Jutras, P. (2019). Potentiel acéricole théorique – Logigramme d'aide à la décision issu des données des 4e et 5e inventaires décennaux (cartes écoforestières du MFFP). *Logigramme (1 p.)*, fichiers de formes et base de données.
- Larocque, M., Gagné, S., Tremblay, L., & Meyzonnat, G. (2013). *Projet de connaissance des eaux souterraines du bassin versant de la rivière Bécancour et de la MRC de Bécancour*. Récupéré sur [http://www.environnement.gouv.qc.ca/\\_PACES/rapports-projets/Becancour/BEC-synthese-UQAM-201303.pdf](http://www.environnement.gouv.qc.ca/_PACES/rapports-projets/Becancour/BEC-synthese-UQAM-201303.pdf)
- L'ARTERRE. (2020). *Données de jumelage*. L'ARTERRE Centre-du-Québec.
- Legault, S. (2015, Juin). Élaboration d'un plan de conservation des milieux humides : Municipalité de Sainte-Anne-des-Lacs. Université de Sherbrooke, Québec. Récupéré sur [https://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Essais\\_2015/Legault\\_Stephanie\\_MEnv\\_2015.pdf](https://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Essais_2015/Legault_Stephanie_MEnv_2015.pdf)
- Limoges, B., Boisseau, G., Gratton, L., & Kasisi, R. (2013). Terminologie relative à la conservation de la biodiversité in situ. *Le Naturaliste canadien*, 137(2), 21–27.
- Loi sur les espèces en péril. (s.d.).
- MAMAH. (2021, 07 14). *Municipalité durable*. Récupéré sur Planification territoriale: <https://www.mamh.gouv.qc.ca/municipalite-durable/entreprendre-une-demarche/modeles-de-demarches/planification-territoriale/>
- MAMH. (2008). *Guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable*. Récupéré sur [https://www.mamh.gouv.qc.ca/fileadmin/publications/grands\\_dossiers/developpement\\_durable/biodiversite\\_urbanisation\\_complet.pdf](https://www.mamh.gouv.qc.ca/fileadmin/publications/grands_dossiers/developpement_durable/biodiversite_urbanisation_complet.pdf)
- MAMH. (2019a). *320 - MRC de L'Érable*. Consulté le Décembre 3, 2019, sur <https://www.mamh.gouv.qc.ca/fileadmin/cartes/mrc/320.pdf>
- MAMH. (2019b). *Centre-du-Québec*. Consulté le Février 20, 2020, sur Répertoire des municipalités: <https://www.mamh.gouv.qc.ca/repertoire-des-municipalites/fiche/region/17/>
- MAMH. (2020). *Répertoire des municipalités*. Consulté le Mai 1, 2020, sur <https://www.mamh.gouv.qc.ca/repertoire-des-municipalites/fiche/mrc/320/>
- MAMH. (2021). Récupéré sur Répertoire des municipalités: <https://www.mamh.gouv.qc.ca/repertoire-des-municipalites/fiche/mrc/320/>
- MAPAQ. (2013). *Portrait agroalimentaire du Centre-du-Québec*. Récupéré sur <https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Regional.pdf>
- MAPAQ. (2016). *Gestion de l'eau*. Récupéré sur <https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Productions/Agroenvironnement/sol-eau/eau/Pages/Eau.aspx>
- MAPAQ. (2018). *Portrait-diagnostic sectoriel de la canneberge au Québec*. (G. d. Québec, Éd.) Consulté le Février 19, 2020, sur Publications: <https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Portraitdiagnosticcanneberge.pdf>
- MAPAQ. (2020a). *Fiche d'enregistrement des exploitations agricoles MAPAQ (Provisoire - 2020-01)*. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec.
- MAPAQ. (2020b). *Fiche d'enregistrement des exploitations agricoles MAPAQ (Provisoire 2020-04)*. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec.
- Marceau, M. (2019, 24 avril). Radio-Canada. Récupéré sur Plus de 300 résidences touchées par les inondations à Nicolet et Bécancour: [ici.radio-canada.ca/nouvelle/1165882/fleuve-st-laurent-lac-st-pierre-inondations-sable-route-eau](http://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1165882/fleuve-st-laurent-lac-st-pierre-inondations-sable-route-eau)

- Marsh, J.-H. (2006, 06 février). Fleuve Saint-Laurent. (L'Encyclopédie canadienne, Éd.) Récupéré sur <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/fleuve-saint-laurent>
- MDDEFP, & MAMROT. (s.d.). *Guide de gestion des eaux pluviales : Stratégie d'aménagement, principes de conception et pratiques de gestion optimales pour les réseaux de drainage en milieu urbain*. Récupéré sur <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/pluviales/guide-gestion-eaux-pluviales.pdf>
- MDDEP. (2008). *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides*. Récupéré sur [http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/Guide\\_plan.pdf](http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/Guide_plan.pdf)
- MDDEP. (s.d.). *Pus d'arbres pour un air plus sain*. (G. d. Québec, Éd.) Consulté le Février 25, 2020, sur Capsules d'information sur les services écologiques : <http://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/capsules/capsule5.pdf>
- MEI. (2019a). *Caractéristiques territoriales et municipales*. Consulté le Février 20, 2020, sur Occupation du territoire: <https://www.economie.gouv.qc.ca/pages-regionales/centre-du-quebec/portrait-regional/occupation-du-territoire/>
- MELCC. (2017). Consulté le Mai 13, 2020, sur Guide de référence du Règlement sur les exploitations agricoles: [http://www.environnement.gouv.qc.ca/milieu\\_agri/agricole/guide-reference-rea.pdf](http://www.environnement.gouv.qc.ca/milieu_agri/agricole/guide-reference-rea.pdf)
- MELCC. (2018b). *Cadre écologique de référence*. Donnée géomatique.
- MELCC. (2018c). *Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA)*. Direction générale du suivi de l'état de l'environnement.
- MELCC. (2019). *Étude des crédits 2019-2020*. Demandes de renseignements particuliers. Opposition officielle.
- MELCC. (2020a). *Sentinelle*. (Données cartographiques)
- MELCC. (2020b). *Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL)*. Récupéré sur <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/index.htm#rapport>
- MELCC. (2020c). *Glossaire des indicateurs d'état*. Récupéré sur <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/sys-image/glossaire2.htm>
- MELCC. (2020d). Consulté le Février 20, 2020, sur Tendances des températures 1961-2010: <http://www.environnement.gouv.qc.ca/climat/tendances/index.asp>
- MELCC. (2020e). *Rapport sur l'état des ressources en eau et des écosystèmes aquatiques du Québec*. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rapport-eau/index.htm>.
- MELCC. (2021). *rojet de règlement modifiant principalement le Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques et d'autres dispositions réglementaires*. Récupéré sur Consultation publique du 7 juillet au 20 août 2021: <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/milieux-humides/reglement-compensation-mhh-modif.htm>
- MELCC. (2021a). *Plan régionaux des milieux humides et hydriques*. Récupéré sur <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/milieux-humides/plans-regionaux/index.htm>
- MELCC. (2021b). *Normales climatiques du Québec 1981-2010*. Consulté le Février 20, 2020, sur <http://www.environnement.gouv.qc.ca/climat/normales/sommaire.asp?cle=7022160>
- MELCC. (2021c). *Registre des aires protégées du Québec*. Données géomatiques.
- MELCC. (2021d). *Stratégie québécoise sur les aires protégées*. Récupéré sur [https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/aires\\_protegees/aires\\_quebec.htm#orientations](https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/aires_quebec.htm#orientations)
- MELCC. (s.d.). *Foire aux questions*. Récupéré sur Le Règlement sur les exploitations agricoles (REA): [http://www.environnement.gouv.qc.ca/milieu\\_agri/agricole/faq.htm#1](http://www.environnement.gouv.qc.ca/milieu_agri/agricole/faq.htm#1)

- MELCC. (s.d.). *Rapport sur l'état de l'eau et des écosystèmes aquatiques au Québec*. Récupéré sur <http://www.environnement.gouv.qc.ca/rapportsurleau/Etat-eau-ecosysteme-aquatique-milieuHumides-situationCauses.htm>
- MERN. (2019, 05 01). Puits. *Localisation des puits forés pour l'ensemble du Québec*.
- MERN. (2020a). Activités minières. *Données géomatiques*.
- MERN. (2020b). Hydrocarbures. *Données géomatiques*.
- Messier, A., Poisson, M.-C., & Dagenais-Quesnel, B. (2020). *Rapport sur les boisés rares du Centre-du-Québec*. Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec.
- Messier, C., & Gonzalez, A. (2020). *Infrastructures vertes: Développement d'une stratégie multi-échelle basée sur la complexité et la résilience du milieu*. Récupéré sur <file:///C:/Users/Proprietaire/Downloads/RapportMessier2020.pdf>
- MFFP. (2007). *Importance et caractéristiques des milieux forestiers riverains et humides au Québec*. Récupéré sur <https://mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/milieux-riv-humides.pdf>
- MFFP. (2007). *Les guides de reconnaissance des types écologiques, régions 2b, 2c et 3d*. Récupéré sur [www.mffp.gouv.qc.ca/forets/inventaire/guide-types-ecologiques-carte.jsp](http://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/inventaire/guide-types-ecologiques-carte.jsp)
- MFFP. (2012). *L'industrie faunique comme moteur économique régional*. Récupéré sur <https://mffp.gouv.qc.ca/publications/faune/statistiques/industrie-faunique-moteur-economique-regional.pdf>
- MFFP. (2015). *Norme de stratification écoforestière*, Quatrième inventaire écoforestier du Québec méridional. Récupéré sur <https://mffp.gouv.qc.ca/forets/inventaire/pdf/norme-stratification.pdf>
- MFFP. (2016a). *Des pratiques sylvicoles diversifiées qui répondent à plusieurs enjeux*. (G. d. Québec, Producteur) Consulté le Février 28, 2020, sur Gros plan sur les forêts: <https://mffp.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-ecosystemique-sylvicoles.jsp>
- MFFP. (2016b). *Habitats fauniques cartographiés ou non*. Récupéré sur <https://mffp.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/proteges.jsp>
- MFFP. (2019). *Écosystème forestier exceptionnel*. Données cartographiques.
- MFFP. (2020a). *Subdivisions territoriales forestières*. Données géomatiques.
- MFFP. (2020b, janvier 31). *Inventaire écoforestier du Québec méridional*. Données géomatiques.
- MFFP. (2020c). *Perturbation naturelles - feux de forêt*. Gouvernemetn du Québec.
- MindTools. (s.d.). *SWOT Analysis*. Récupéré sur [https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC\\_05.htm](https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_05.htm)
- MRC de L'Érable. (2012, Juillet). *Plan de développement de la zone agricole de la MRC de L'Érable*. Récupéré sur Centre local de développement: [http://www.erable.ca/sites/all/files/pdza\\_final-juil\\_2012\\_0\\_0.pdf](http://www.erable.ca/sites/all/files/pdza_final-juil_2012_0_0.pdf)
- MRC de L'Érable. (2013a). *Schéma d'aménagement et de développement révisé*. Consulté le Février 8, 2020, sur Section 2 - Le territoire de la MRC de L'Érable : Contexte de planification.
- MRC de L'Érable. (2013b, Janvier). *Répertoire des entreprises manufacturières - Territoire de la MRC de L'Érable*. Consulté le Février 28, 2020, sur Développement économique de L'Érable: <http://www.erable.ca/cld/entreprises>
- MRC de L'Érable. (2013c). *Section 3- Les composantes du territoire, l'aménagement et le développement*. Consulté le Février 7, 2020, sur Schéma d'aménagement et de développement révisé:

- <https://schemaamenagementerable.files.wordpress.com/2014/05/6-section-3-composantes-du-territoire.pdf>
- MRC de L'Érable. (2013d). *Schéma d'aménagement et de développement révisé*. Récupéré sur Section 5 - Les grandes affectations du territoire: <https://schemaamenagementerable.files.wordpress.com/2014/05/8-section-5-grandes-affectations.pdf>
- MRC de L'Érable. (2017a). *La MRC de L'Érable obtient l'autorisation de la CPTAQ pour la construction de fermes à temps partiel*. Consulté le Mars 3, 2020, sur <http://www.erable.ca/cld-mrc-tourisme/nouvelles/2017/02/la-mrc-de-lerable-obtient-lautorisation-de-la-cptaq-pour-la-construction-de-fermes-temps>
- MRC de L'Érable. (2017b, Juin 20). *La réfection du barrage du Lac Kelly inaugurée*. Consulté le Juillet 23, 2020, sur <http://www.erable.ca/cld-mrc/nouvelles/2017/06/la-refection-du-barrage-du-lac-kelly-inauguree>
- MRC de L'Érable. (2018). *Charte de l'occupation du territoire rural de la MRC de L'Érable*. Récupéré sur [http://www.erable.ca/sites/all/files/charte\\_occup\\_territ\\_2018.pdf](http://www.erable.ca/sites/all/files/charte_occup_territ_2018.pdf)
- MRC de L'Érable. (2019a). *Compilation des données géomatiques existantes pour le territoire de la MRC*. Données géomatiques.
- MRC de L'Érable. (2019b, Juin 28). Bilan reluisant avec 15M\$ d'investissements dans l'Érable. Plessisville, Québec, Canada. Consulté le Février 5, 2020, sur MRC de : <http://www.erable.ca/cld-mrc-tourisme/nouvelles/2019/06/bilan-reluisant-avec-15-m-dinvestissements-dans-lerable>
- MRC de L'Érable. (2019c). *Municipalités*. Consulté le Février 11, 2020, sur À propos de la MRC: [erable.ca/mrc/propos-de-la-mrc/municipalites](http://www.erable.ca/mrc/propos-de-la-mrc/municipalites)
- MRC de L'Érable. (2020a). *Compilation des prises d'eau potable*. Données géomatiques.
- MRC de L'Érable. (2020b). Consulté le Février 20, 2020, sur Pourquoi L'Érable?: <http://www.erable.ca/node/782>
- MRC de L'Érable. (2020b). *Rencontre municipales*. Rapport confidentiel.
- MRC de L'Érable. (s.d. (a)). *Secteurs d'activités*. Consulté le Février 5, 2020, sur Développement économique de L'Érable: <http://www.erable.ca/cld/secteurs-dactivite-cles>
- MRC de L'Érable. (s.d. (c)). *ARTERRE*. Récupéré sur Développement économique de L'Érable.
- MRC de L'Érable. (s.d.(b)). *Agroalimentaire et forêt*. Consulté le Février 3, 2020, sur <http://www.erable.ca/cld/secteurs-dactivite-cles/agroalimentaire>
- MRC de L'Érable. (s.d.(d)). *Planification stratégique 2017-2020, MRC de L'Érable*. Consulté le Février 19, 2020, sur Documents: [http://www.erable.ca/sites/all/files/documents/planification\\_strategique\\_2017-2020\\_mrc\\_erable.pdf](http://www.erable.ca/sites/all/files/documents/planification_strategique_2017-2020_mrc_erable.pdf)
- MRN. (s.d.). *Caractère public ou privé des terres dans le Registre du domaine de l'État*. Récupéré sur [https://appli.mern.gouv.qc.ca/Rde/Documents/caractere\\_prive\\_public\\_rde.pdf](https://appli.mern.gouv.qc.ca/Rde/Documents/caractere_prive_public_rde.pdf)
- Nations Unies. (2005). *Évaluation des écosystèmes pour le millénaire*. Récupéré sur <http://www.millenniumassessment.org/fr/index.aspx>
- Nature-Action Québec. (s.d.). *Les espèces exotiques envahissantes*. Récupéré sur <http://nature-action.qc.ca/site/termes/especes-exotiques-envahissantes>
- OBV de la Capitale. (2017). *Inondations des zones habitées*. Récupéré sur <http://www.obvcapitale.org/plans-directeurs-de-leau-2/2e-generation/diagnostic/section-3-problematiques-associees-a-la-quantite-et-a-la-securite/3-5-inondations-des-zones-habitees>

- Organisation des Nations unies. (2012). *Analyse FFOM*. Récupéré sur <https://www.endvawnow.org/fr/articles/1180-analyse-ffom-.html>
- Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi. (s.d.). *Érosion des berges*. Récupéré sur [http://www.obvbm.org/public/documents/pde/index/diagnostic/OBVBM\\_PDE\\_Diagnostic%20-%20Chapitre%205.pdf](http://www.obvbm.org/public/documents/pde/index/diagnostic/OBVBM_PDE_Diagnostic%20-%20Chapitre%205.pdf)
- Ouranos. (2017). *Milieux humides et changements climatiques: le rôle important des milieux humides dans l'adaptation*. Récupéré sur <https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/Fiche-MilieuxHumides-20170515.pdf>
- OURANOS. (2018). Récupéré sur Portraits climatiques: <https://www.ouranos.ca/portraits-climatiques/#/regions/5>
- Pellerin, S., & Poulin, M. (2013). *Analyse de la situation des milieux humides au Québec et recommandations à des fins de conservation et de gestion durable*. Récupéré sur <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/Analyse-situation-milieux-humides-recommandations.pdf>
- Plamondon, A., Jutras, S., Laboratoire d'hydrologie forestière, & Université Laval. (2020). *Fonctions hydrologiques des milieux humides boisés en relation avec l'aménagement forestier*. Récupéré sur [https://www.foretrivee.ca/wp-content/uploads/2020/07/Plamondon-et-Jutras\\_Final\\_travaux-forestiers-et-MH\\_-MELCC-MFFP\\_2020-02-18.pdf](https://www.foretrivee.ca/wp-content/uploads/2020/07/Plamondon-et-Jutras_Final_travaux-forestiers-et-MH_-MELCC-MFFP_2020-02-18.pdf)
- PPAQ. (2019). *Nombre d'entailles par municipalité au Centre-du-Québec*.
- PPRLPI. (2019). Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables.
- Québec, G. d. (2020). *C-6.2 - Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés*.
- Québec, G. d. (2021). Loi sur la qualité de l'environnement . Québec.
- RAMSAR. (1998). *Lac Saint-Pierre, Québec*. Récupéré sur <https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/RISrep/CA949RIS.pdf>
- Rayfield, B., Gonzalez, A., Albert, B., Albert, C., Dumitru, M., Dabrowski, A., . . . Lechowicz, M.-J. (2013). *Corridors, biodiversité, et services écologiques: un*. Université McGill et Centre de la Science de la Biodiversité du Québec.
- Règlement sur les exploitations agricoles. (2020). *REA, Q-2, r.26*.
- Réseau Environnement. (2015). *Nouvelles*. Récupéré sur Réseau Environnement: <https://www.reseau-environnement.com/guide-de-realisation-des-analyses-de-vulnerabilite-des-sources-destinees-a-l'alimentation-en-eau-potable-au-quebec/>
- Réserve de biosphère du lac Saint-Pierre. (s.d.). *Faune*. Récupéré sur [https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/gscw031?owa\\_no\\_site=665&owa\\_no\\_fiche=129](https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/gscw031?owa_no_site=665&owa_no_fiche=129)
- Ressource naturelle Canada. (2020). *Données topographiques du Canada - Série CanVec*. Récupéré sur <https://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/8ba2aa2a-7bb9-4448-b4d7-f164409fe056>
- Ressources naturelles Canada. (2017). *Données topographiques du Canada - Série CanVec*. Données géomatiques.
- Ressources naturelles Canada. (2019). *Longicorne asiatique*. Récupéré sur <https://www.rncan.gc.ca/nos-ressources-naturelles/forets-foresterie/feux-de-vegetation-insectes-pert/principaux-insectes-maladies-des/longicorne-asiatique/13370>
- Ressources naturelles Canada. (2020). *Comment les perturbations façonnent-elles les forêts du Canada?* Récupéré sur <https://www.rncan.gc.ca/nos-ressources-naturelles/forets-foresterie/letat-des-forets-au-canada-rappo/perturbations-forets-canada/16503>

- RNCREQ. (s.d.). Consulté le Février 20, 2020, sur Faire face aux changements climatiques au Centre-du-Québec:  
[http://www.rncreq.org/images/UserFiles/files/Feuillet\\_RNCREQ\\_CentreQuebec.pdf](http://www.rncreq.org/images/UserFiles/files/Feuillet_RNCREQ_CentreQuebec.pdf)
- Savaria Experts-Conseils. (2015). *Impacts d'un déversement sur le territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal*. Récupéré sur [http://observatoire.cmm.qc.ca/fileadmin/user\\_upload/documents/20150514\\_oleoduc-energie-est\\_rapport.pdf](http://observatoire.cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/documents/20150514_oleoduc-energie-est_rapport.pdf)
- Statistique Canada. (2017a). *L'Érable, MRC [Division de recensement], Québec*. Consulté le Février 5, 2020, sur Profil du recensement, Recensement de 2016, produit n° 98-316-X2016001 au catalogue de Statistique Canada: <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=F&Geo1=CD&Code1=2432&Geo2=PR&Code2=60&Data=Count&SearchText=L%27Erable&SearchType=Begins&SearchPR=01&B1=All&GeoLevel=PR&GeoCode=2432&TABID=1>
- Statistique Canada. (2017b). *Tableau 32-10-0403-04 Fermes classées selon le type d'exploitation agricole*. Consulté le Février 17, 2020, sur Recensement de l'agriculture de 2016:  
<https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3210040301&pickMembers%5B0%5D=1.995>
- Statistique Canada. (2019, 01 23). *Recensement de la population de 2011, produit numéro 98-313-XCB2011023 au catalogue de Statistique Canada*. Consulté le Mars 3, 2020, sur Tableaux thématiques: <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/tbt-tt/Rp-fra.cfm?TABID=2&LANG=E&A=R&APATH=3&DETAIL=0&DIM=0&FL=A&FREE=0&GC=2432&GL=-1&GID=907366&GK=2&GRP=1&O=D&PID=102237&PRID=0&PTYPE=101955&S=0&SHOWALL=0&SUB=0&Temporal=2011&THEME=91&VID=0&VNAME>
- Statistiques Canada. (2017, Novembre 29). *L'Érable, MRC [Division de recensement], Québec*. Consulté le Février 5, 2020, sur Profil du recensement, Recensement de 2016, produit n° 98-316-X2016001 au catalogue de Statistique Canada: <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=F&Geo1=CD&Code1=2432&Geo2=PR&Code2=60&Data=Count&SearchText=L%27Erable&SearchType=Begins&SearchPR=01&B1=All&GeoLevel=PR&GeoCode=2432&TABID=1>
- Table de concertation du lac Saint-Pierre. (2019). *Plan de gestion intégrée régional du lac Saint-Pierre*. Récupéré sur [http://comiteziplsp.org/wordpress/wp-content/uploads/TCR/TCRLSP/PLAN\\_DE\\_GESTION\\_INTEGREE\\_REGIONAL/1.%20Document%20d%27introduction%5b2020-02-25%5d.pdf](http://comiteziplsp.org/wordpress/wp-content/uploads/TCR/TCRLSP/PLAN_DE_GESTION_INTEGREE_REGIONAL/1.%20Document%20d%27introduction%5b2020-02-25%5d.pdf)
- Thériault, M., & Demers, S. (2021). *Identification de milieux hydriques d'intérêt pour la conservation et la restauration dans les MRC de l'Érable, d'Arthabaska, de Drummond et de Nicolet-Yamaska*.
- Thibodeau, S. (2020, Février 17). Demande d'information.
- Traversy, L. (2021). *Communication personnelle sur la valeur des terres au Centre-du-Québec*. MRC d'Arthabaska.
- Traversy, L. (2021). *Communication personnelle sur les espèces exotiques envahissantes*. MRC d'Arthabaska.

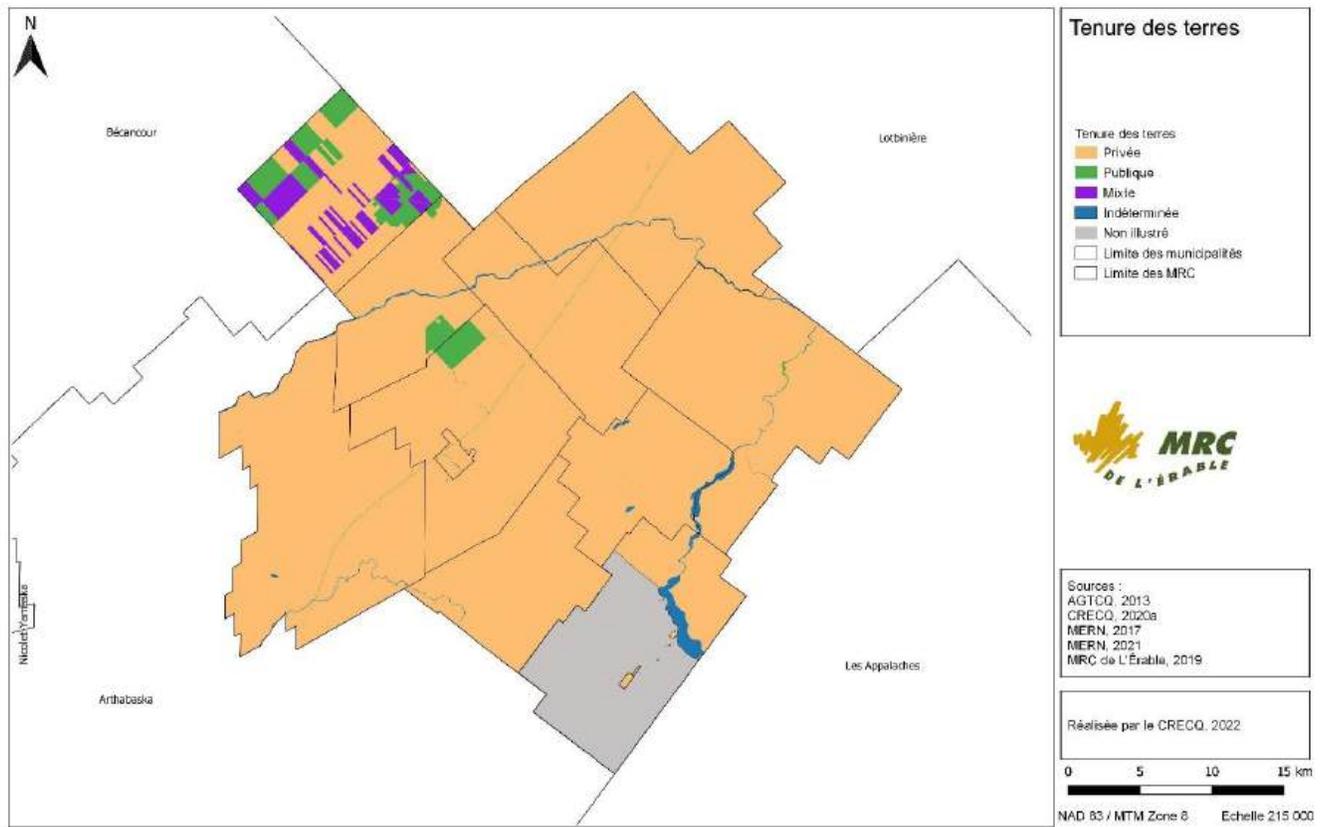
- Vachon, N. (2003). *L'envasement des cours d'eau : processus, causes et effets sur les écosystèmes avec une attention particulière aux Catostomidés dont le chevalier cuivré (Moxostoma hubbsi)*. Récupéré sur <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs66831>
- Varadu-Szabo, H., Côté, M., Boucher, Y., Brunet, G., & Jetté, J.-P. (2008). *Guide pour la description des principaux enjeux écologiques dans les plans régionaux de développement intégré des ressources et du territoire : document d'aide à la mise en œuvre de l'aménagement écosystémique*. Récupéré sur <https://mffp.gouv.qc.ca/documents/forets/amenagement/guide-enjeux.pdf>
- Ville de Victoriaville. (s.d.). *Études environnementales*. Récupéré sur <https://www.victoriaville.ca/documents/?id=30>
- Virage Eau. (2013). *Document préliminaire de consultation visant à encadrer la gestion des eaux de ruissellement, du contrôle de l'érosion et la conservation des sols*. Récupéré sur <http://www.virage-eau.ca/wp-content/uploads/2013/06/REGES.pdf>
- Williamson, T., Colombo, S., Duinker, P., Gray, P., Hennessey, R., Houle, D., . . . Spittlehouse, D. (2009). *Les changements climatiques et les forêts du Canada*. (Réseau de gestion durable des forêts et Service canadien des forêts) Récupéré sur <https://mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/recherche/Houle-Daniel/Rapport-changements-climatiques-Canada.pdf>

# ANNEXES 1

Ces documents accompagnent le plan régional des milieux humides, hydriques et naturels de la MRC de L'Érable. Certains de ces documents demeurent confidentiels et au seul usage de la MRC.

- CRECQ, 2021. Plan régional des milieux humides, hydriques et naturels de la MRC de L'Érable, **Résumé**. Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec pour la MRC de L'Érable. 51 pages
- CRECQ, 2021. Plan régional des milieux humides, hydriques et naturels de la MRC de L'Érable, **Résumé exécutif**. Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec pour la MRC de L'Érable. 8 pages
- CRECQ, 2021. **Rapport de consultation, concertation et communication soutenant l'élaboration des plans régionaux des milieux humides, hydriques et naturels des MRC d'Arthabaska, de Drummond, de L'Érable et de Nicolet-Yamaska**. Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec pour la MRC de Nicolet-Yamaska. 28 pages
- CRECQ, 2021. **Résumé des rencontres municipales de la MRC de L'Érable**. Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec pour la MRC de L'Érable. 6 pages
- CRECQ, 2021. **Méthode géomatique développée dans le cadre des plans régionaux des milieux humides, hydriques et naturels des MRC d'Arthabaska, de Drummond, de L'Érable et de Nicolet-Yamaska**. Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec pour la MRC de Nicolet-Yamaska. 60 pages
- Cain Sarah, 2019. **Opinion juridique – Étape 1 : Outils législatifs (PRMHH)**. Cain Lamarre SENCRL pour les MRC d'Arthabaska, de Drummond, de L'Érable et de Nicolet-Yamaska. 42 pages.
- Cain Sarah, 2020. **Opinion juridique – Étape 2 : Mise en œuvre et analyse approfondie d'outils**. Cain Lamarre SENCRL pour les MRC d'Arthabaska, de Drummond, de L'Érable et de Nicolet-Yamaska. 44 pages.
- Cain Sarah, 2020. **Opinion juridique – Étape 3 : Risques**. Cain Lamarre SENCRL pour les MRC d'Arthabaska, de Drummond, de L'Érable et de Nicolet-Yamaska. 31 pages.
- Cain Sarah, 2020. **Opinion juridique – Étape 4 : La fiscalité et le financement des initiatives municipales de conservation**. Cain Lamarre SENCRL pour les MRC d'Arthabaska, de Drummond, de L'Érable et de Nicolet-Yamaska. 25 pages.
- Thériault, M. et Demers S., 2021. **Identification de milieux hydriques d'intérêt pour la conservation et la restauration dans les MRC de L'Érable, d'Arthabaska, de Drummond et de Nicolet-Yamaska**, Dans le cadre des plans régionaux des milieux humides, hydriques et naturels des MRC d'Arthabaska, de Drummond, de L'Érable et de Nicolet-Yamaska. 25 pages.

# ANNEXES 2





L'ÉRABLE  
TERRE DE CRÉATIVITÉ

