



Plan régional des milieux humides et hydriques du territoire de l'agglomération de La Tuque

Document préparé pour l'agglomération de La Tuque

Version finale | 17 décembre 2024



BVSM
BASSIN VERSANT
SAINT-MAURICE

LA TUQUE

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Cartographie et géomatique

Evelyne Giroux, *Coordonnatrice de projets*, BVSM

Marie-Ève Sasseville, *Coordonnatrice du plan directeur de l'eau*, BVSM

Rédaction

Laurianne Bonin, *Coordonnatrice de projets*, BVSM

Evelyne Giroux, *Coordonnatrice de projets*, BVSM

Révision

Stéphanie Chabrun, *Directrice générale*, BVSM

Justin Proulx, *Directeur du Service aménagement, développement du territoire et urbanisme*, Ville de La Tuque

Silvy Lepage, *Coordonnatrice gestion des programmes forestiers*, Ville de La Tuque

Claudie Paul-Limary, *Aménagiste et inspectrice régionale*, Ville de La Tuque



Référence à citer

Bassin Versant Saint-Maurice (BVSM), 2024. *Plan régional des milieux humides et hydriques du territoire de l'agglomération de La Tuque*. 151 pages + annexes

Coordonnées

1395, chemin Principal

Shawinigan (QC) | G9R 1E5

www.bsvm.ca | info@bsvm.ca

819 731-0521

Bassin Versant Saint-Maurice (BVSM)

Bassin Versant Saint-Maurice (BVSM) est un organisme mandaté par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) dont la mission est d'offrir son expertise à la communauté afin d'améliorer la qualité de l'eau et des écosystèmes sur tout le territoire de la rivière Saint-Maurice. Pour ce faire, l'organisme a pour mandat de réaliser un Plan directeur de l'eau et de coordonner la mise en œuvre des actions prioritaires qui sont déterminées dans cet outil d'aide à la décision.

À noter que le masculin est utilisé au sens neutre pour alléger le texte.

LISTE DES ACRONYMES

AFBF	Agence forestière des Bois-Francs
AFC	Aire faunique communautaire
AGRCQ	Association des gestionnaires régionaux des cours d'eau du Québec
APTHQ	Association des producteurs de tourbe horticole du Québec
BAPE	Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
BEA	Bureau d'écologie appliquée
BEX	Baux exclusifs d'exploitation
BM	Baux miniers
BTSL	Basses-terres du Saint-Laurent
BVSM	Bassin Versant Saint-Maurice
CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
CGDBR	Corporation de gestion du développement du bassin de la rivière Saint-Maurice
CIC	Canards Illimités Canada
CMHPQ	Cartographie des milieux humides potentiels du Québec
CN	Canadien National
CRE	Conseil régional de l'environnement
CRECQ	Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec
CUBF	Codes d'utilisation des biens-fonds
DCE	Direction de la connaissance écologique
EEE	Espèce exotique envahissante
EFE	Écosystème forestier exceptionnel
FADQ	Financière agricole du Québec
FERIC	Institut canadien de recherche en génie forestier
FQCQ	Fédération québécoise des clubs quads
FCMQ	Fédération des clubs de motoneigistes du Québec
FFOM	Analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces
FHVC	Forêts de haute valeur pour la conservation
GFSM	Gestion Forestière du Saint-Maurice inc.
GRET	Groupe de recherche en écologie des tourbières
GRHQ	Géobase du réseau hydrographique du Québec
IDEC	Indice Diatomées de l'Est du Canada
IQBP	Indice de la Qualité Bactériologique et Physicochimique de l'eau
ISQ	Institut de la statistique Québec
LCM	Loi sur les compétences municipales
LCMHH	Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques
LCPN	Loi sur la conservation du patrimoine naturel

LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
MAMH	Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
MDDEFP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MDDEP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MELCCFP	Ministère de l'Environnement, de la lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
MERN	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
MFFP	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
MRC	Municipalité régionale de comté
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
MTMD	Ministère des Transports et de la Mobilité durable
OBV	Organisme de bassin versant
PACES	Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines
PAÉE	Plan d'action pour l'économie et l'emploi
PDE	Plan directeur de l'eau
PDZA	Plan de développement de la zone agricole
PFNL	Produit forestier non ligneux
PGIR	Plan de gestion intégrée régional
PPRLPI	Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables
PRMHH	Plan régional des milieux humides et hydriques
RAMHHS	Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles
REAFIE	Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement
RNCREQ	Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec
ROBVQ	Regroupement des organismes de bassins versants du Québec
RISSQ	Réseau Inondations InterSectoriel du Québec
RSVL	Réseau de surveillance volontaire des lacs
SAD	Schéma d'aménagement et de développement
SAMBBA	Société d'aménagement et de mise en valeur du bassin de la Batiscan
SCIAN	Système de classification des industries de l'Amérique du Nord
SPBM	Syndicat des producteurs de bois de la Mauricie
TAAM	Taux d'accroissement annuel moyen
TCR	Table de concertation régionale
TNO	Territoire non-organisé

UQAC	Université du Québec à Chicoutimi
UEV	Unité d'évaluation
UQTR	Université du Québec à Trois-Rivières
URMA	Base de données des usages reliés au milieu aquatique
ZEC	Zone d'exploitation contrôlée
ZIP	Zone d'intervention prioritaire
ZIS	Zone d'intervention spéciale

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES ACRONYMES	I
TABLE DES MATIÈRES	IV
LISTE DES TABLEAUX	VII
LISTE DES FIGURES	IX
MISE EN CONTEXTE	XI
Les milieux humides et hydriques	XI
Définitions.....	XI
Types de milieux humides	XII
Fonctions écologiques et services écosystémiques rendus par les milieux humides et hydriques.....	XIII
Régulation du niveau d'eau	XIII
Filtre contre la pollution, rempart contre l'érosion et rétention des sédiments	XIII
Conservation de la diversité biologique	XIV
Écran solaire et brise-vent naturel.....	XIV
Séquestration du carbone	XIV
Qualité du paysage	XIV
Changements climatiques pour la région de la Mauricie.....	XV
Situation des milieux humides et hydriques dans le sud du Québec.....	XVI
Cadre légal applicable aux milieux humides et hydriques.....	XVI
Cadre de planification de l'aménagement du territoire.....	XVII
Démarche d'élaboration du plan régional des milieux humides et hydriques	XVII
RÉSUMÉ DE LA DÉMARCHE D'ÉLABORATION	XIX
La démarche régionale	XIX
À propos de Bassin Versant Saint-Maurice (BVSM).....	XXI
INTRODUCTION.....	1
PORTRAIT DE L'AGGLOMÉRATION DE LA TUQUE	2

Contexte d'aménagement.....	2
Contexte socioéconomique	4
Planification du territoire	27
Contexte environnemental des milieux humides et hydriques.....	50
Recensement des milieux humides et hydriques et des pressions pouvant avoir un impact sur l'intégrité et la conservation.....	50
Recensement des milieux naturels d'intérêt.....	78
Autres perturbations et problématiques.....	90
Principaux constats du portrait du territoire.....	96
Constats socioéconomiques.....	96
Constats à propos de l'aménagement et de l'utilisation du territoire.....	96
Résumé des principaux constats environnementaux.....	97
DIAGNOSTIC DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES	99
Ensembles géographiques d'analyse.....	99
Analyses des préoccupations sur le territoire.....	101
Enjeux.....	111
IDENTIFICATION DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES D'INTÉRÊT	114
Milieux hydriques.....	114
Milieux humides	115
Limites associées à la méthodologie de sélection des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation.....	116
ENGAGEMENTS DE CONSERVATION	118
Priorisation des milieux d'intérêt pour la conservation.....	118
Milieux hydriques.....	118
Milieux humides	120
Cartographie des milieux humides et hydriques d'intérêt en territoire privé.....	120
Choix des critères de sélection au regard de la littérature scientifique	129
Équilibre des pertes et des gains écologiques.....	129
Estimation des pertes potentielles	129
Identification des priorités de création et restauration.....	130

STRATÉGIE DE CONSERVATION.....	131
Plan d'action.....	132
Suivi des actions et évaluation du plan régional.....	138
RÉFÉRENCES.....	139
ANNEXE 1 : DÉMARCHES DE CONSULTATION ET DE CONCERTATION DANS LE CADRE DE LA RÉALISATION DU PRMHH DE L'AGGLOMÉRATION DE LA TUQUE	I
ANNEXE 2 : MEMBRES DES COMITÉS.....	VII
ANNEXE 3 : MÉTHODE DE SÉLECTION ET DE PRIORISATION DES MILIEUX HUMIDES D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION.....	IX
ANNEXE 4 : MÉTHODE DE SÉLECTION ET DE PRIORISATION DES PLANS D'EAU D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION.....	XII
ANNEXE 5 : MÉTHODE DE SÉLECTION ET DE PRIORISATION DES COURS D'EAU D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION.....	XIV
ANNEXE 6 : CHOIX DES CRITÈRES DE SÉLECTION AU REGARD DE LA LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE	XVI

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.	Population totale et taux de variation (%) de la population du Haut-Saint-Maurice et de la Mauricie depuis 2006 (Statistique Canada, 2016 et 2019; ISQ, 2020a).....	4
Tableau 2.	Taux de variation projeté (%) de la population des différentes villes et MRC situées en Mauricie entre 2016 et 2041 (ISQ, 2019c).....	5
Tableau 3.	Population totale et taux de variation (%) de la population de l'agglomération de La Tuque entre 2006 et 2016 (Statistique Canada, 2016 et 2019).....	5
Tableau 4.	Évolution de la population pour le secteur du Haut-Saint-Maurice, par tranche d'âge, 2011-2019 (Statistique Canada, 2016; ISQ, 2020a).....	6
Tableau 5.	Évolution de la population pour l'agglomération de La Tuque, par tranche d'âge, 2011-2016 (Statistique Canada, 2016 et 2019).....	6
Tableau 6.	Âge médian des habitants du secteur du Haut-Saint-Maurice et des entités municipales de l'agglomération de La Tuque, 2011-2016 (Statistique Canada, 2016 et 2019).....	7
Tableau 7.	Nombre de ménages privés selon la taille du ménage pour le secteur du Haut-Saint-Maurice et la région de la Mauricie en 2011 et en 2016 (Statistique Canada, 2016 et 2019).....	8
Tableau 8.	Perspectives démographiques du secteur du Haut-Saint-Maurice, 2016-2041.....	9
Tableau 9.	Indice de vitalité économique des MRC de la région de la Mauricie, 2016 (Adapté de MAMH, 2016).....	10
Tableau 10.	Évolution de l'indice de vitalité économique du secteur du Haut-Saint-Maurice, 2002-2016 (ISQ, 2018).....	11
Tableau 11.	Indice de vitalité économique pour les différentes entités municipales du secteur du Haut-Saint-Maurice, 2016 (ISQ, 2018).....	11
Tableau 12.	Pourcentage (%) d'emploi par secteur d'activité en 2016 (Statistique Canada, 2019).....	13
Tableau 13.	Utilisation du territoire de l'agglomération de La Tuque.....	16
Tableau 14.	Usages reliés au milieu aquatique sur le territoire de l'agglomération de La Tuque.....	16
Tableau 15.	Codes des biens-fonds de l'agglomération de La Tuque en tenure privée.....	18
Tableau 16.	Occupation du territoire agricole dans l'agglomération de La Tuque et dans la région de la Mauricie.....	22
Tableau 17.	Superficies des différentes productions végétales cultivées dans l'agglomération de La Tuque.....	23
Tableau 18.	Volumes de bois (m3) récoltés en 2019 sur les terres privées de l'agglomération de La Tuque.....	27
Tableau 19.	Zonage de l'agglomération de La Tuque.....	31
Tableau 20.	Superficies des périmètres d'urbanisation de l'agglomération de La Tuque.....	32
Tableau 21.	Liste des territoires d'intérêt historique, esthétique, écologique et culturel.....	35
Tableau 22.	Liste des aires à risque d'origine anthropique.....	39
Tableau 23.	Superficie des zones inondables pour les secteurs de La Croche et de la rivière Bostonnais.....	41
Tableau 24.	Possibilité forestière de GFSM (2016-2041).....	48

Tableau 25. Superficies (ha) et pourcentages (%) des superficies drainées par les bassins versants primaires sur le territoire de l'agglomération de La Tuque	51
Tableau 26. Bassins versants couvrant une superficie de plus de 300 km ² sur le territoire de l'agglomération de La Tuque	53
Tableau 27. Liste des lacs de grandes superficies (10 km ² et plus) et des réservoirs sur le territoire de l'agglomération de La Tuque.....	54
Tableau 28. État trophique de certains lacs de l'agglomération de La Tuque.....	59
Tableau 29. Liste des plans d'eau touchés par une fleur d'eau d'algues bleu-vert de 2004 à 2017 sur le territoire de l'agglomération de La Tuque	60
Tableau 30. Rivières où un suivi de la qualité de l'eau a été effectué entre 2013 et 2016 dans l'agglomération de La Tuque	62
Tableau 31. Données de l'IDEC pour le territoire de l'agglomération de La Tuque en 2019	64
Tableau 32. Nombre de barrages en fonction de leur utilisation dans l'agglomération et en terres privées.....	66
Tableau 33. Classes de milieux humides sur l'ensemble du territoire de l'agglomération de La Tuque et en terres privées.....	71
Tableau 34. Statistiques à propos de la superficie (ha) des milieux humides de l'ensemble du territoire de l'agglomération de La Tuque et en terres privées	72
Tableau 35. Unités paysagères de l'agglomération de La Tuque	78
Tableau 36. Liste des espèces fauniques à statut précaire désignées par le gouvernement du Québec sur le territoire de l'agglomération de La Tuque	81
Tableau 37. FFOM de l'ensemble géographique d'analyse 1.....	102
Tableau 38. FFOM de l'ensemble géographique d'analyse 2.....	103
Tableau 39. FFOM de l'ensemble géographique d'analyse 3.....	104
Tableau 40. FFOM de l'ensemble géographique d'analyse 4.....	105
Tableau 41. FFOM de l'ensemble géographique d'analyse 5.....	107
Tableau 42. FFOM à l'échelle de l'agglomération.....	110
Tableau 43. Problématiques environnementales par grands ensembles géographiques d'analyse.....	111
Tableau 44. Répartition des problématiques environnementales selon les grands enjeux du territoire de l'agglomération de La Tuque	113
Tableau 45. Nombres et superficies totales des différentes classes de milieux hydriques d'intérêt pour la conservation en terres privées.....	114
Tableau 46. Superficies des différents types de milieux humides d'intérêt pour la conservation.....	115
Tableau 47. Superficies (km ²) des plans d'eau (qui bordent un territoire privé) à protéger, à utiliser de manière durable et ceux ayant un potentiel de restauration	119
Tableau 48. Superficies (ha) des différents types de milieux humides à protéger en territoire privé, à utiliser de manière durable et ceux ayant un potentiel de restauration.....	120
Tableau 49. Superficies des pertes maximales potentielles de milieux humides	129
Tableau 50. Mesures qui seront mise en place pour le suivi des actions et l'évaluation du PRMHH	138

LISTE DES FIGURES

Figure 1.	Localisation de l'agglomération de La Tuque	2
Figure 2.	Organisation municipale (adapté de Ville de La Tuque, 2014).....	3
Figure 3.	Évolution de la population pour l'agglomération de La Tuque (%), par tranche d'âge, 2011-2016 (Statistique Canada, 2016 et 2019).....	7
Figure 4.	Évolution des ménages privés pour l'agglomération de La Tuque (%) en fonction du nombre de personnes par ménage, 2011-2016 (Statistique Canada, 2016 et 2019).....	8
Figure 5.	Proportion des trois grands groupes de secteurs économiques pour le Haut-Saint-Maurice et la Mauricie, 2006 (Emploi-Québec, 2020).....	12
Figure 6.	Baux, ZEC, sentiers de quads et de motoneiges sur le territoire de l'agglomération de La Tuque.....	15
Figure 7.	Usages reliés au milieu aquatique et utilisation du territoire pour l'agglomération de La Tuque.....	17
Figure 8.	Type de tenure de l'agglomération de La Tuque	21
Figure 9.	Données des parcelles agricoles déclarées et non déclarée ou non cultivées de l'agglomération de La Tuque en 2019 (FADQ, 2016).....	24
Figure 10.	Productions principales et parcelles agricoles aux secteurs La Croche, Carignan et à La Bostonnais	25
Figure 11.	Types de zonages pour l'agglomération de La Tuque (A et B)	33
Figure 12.	Aires à risques anthropiques de l'agglomération de La Tuque	40
Figure 13.	Zones inondables de la rivière Bostonnais.....	43
Figure 14.	Zones inondables de la rivière Croche.....	44
Figure 15.	Zones inondables de la rivière Saint-Maurice.....	45
Figure 16.	Zones inondables de la rivière Dandurand et du lac Grant.....	46
Figure 17.	Bassins versants primaires (niveau 1) de l'agglomération de La Tuque	52
Figure 18.	Localisation et types de barrages de l'agglomération de La Tuque	67
Figure 19.	Pourcentage (%) des types de milieux humides de l'ensemble du territoire de l'agglomération de La Tuque (A) et en terres privées (B).....	71
Figure 20.	Types de milieux humides sur le territoire de l'agglomération de La Tuque	74
Figure 21.	Aires protégées, territoires importants et aire faunique communautaire (AFC) du réservoir Gouin, situés sur le territoire de l'agglomération de La Tuque.....	84
Figure 22.	Espèces exotiques envahissantes situées sur le territoire de l'agglomération de La Tuque	92
Figure 23.	Localisation des carrières, sablières et mines présentes sur le territoire de l'agglomération de La Tuque	95
Figure 24.	Découpage géographique utilisé pour l'analyse des enjeux de conservation des milieux humides et hydriques sur le territoire privé de l'agglomération de La Tuque	100
Figure 25.	Cartographie de la priorisation des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation dans le secteur de Clova.....	121
Figure 26.	Cartographie de la priorisation des milieux humides et plans d'eau pour la conservation dans le secteur forestier principal de l'agglomération	122

Figure 27. Cartographie de la priorisation des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation dans le secteur de Parent.....	123
Figure 28. Cartographie de la priorisation des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation dans le secteur de La Croche et de La Bostonnais.....	124
Figure 29. Cartographie de la priorisation des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation dans le secteur de La Tuque	125
Figure 30. Cartographie de la priorisation des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation dans le quartier Festubert.....	126
Figure 31. Cartographie de la priorisation des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation dans le secteur de Rivière-aux-Rats.....	127
Figure 32. Cartographie de la priorisation des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation à Lac-Édouard.....	128

MISE EN CONTEXTE

Cette section vise à contextualiser la démarche de mise en œuvre d'un plan régional des milieux humides et hydriques. Une description des différents types de milieux humides et hydriques, ainsi que de leurs principales fonctions écologiques, sont notamment définies. Un sommaire de la législation encadrant ces types de milieux, un résumé du cadre d'aménagement du territoire et de la démarche d'élaboration d'un plan régional sont également présentés.

LES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

Les milieux naturels, tels que les milieux humides et hydriques, constituent une importante richesse pour l'ensemble des communautés, et ce, à l'échelle planétaire (Dy et coll., 2019). Longtemps considérés comme des sites dénués d'intérêt, les milieux humides sont, au contraire, des écosystèmes hautement productifs et très diversifiés. De fait, les milieux humides et hydriques assurent un grand nombre de fonctions écologiques permettant de fournir des biens et des services fondamentaux à la survie de l'humanité, au même titre que les écosystèmes forestiers et les terres agricoles (MELCCFP, 2022a). Les biens et les services écologiques rendus par les milieux humides et hydriques représentent incontestablement un levier économique important pour la société, et ce, à toutes les échelles (locale, régionale, nationale et mondiale) (MELCCFP, 2022a). Avec plus de trois millions de plans d'eau douce et quelques dizaines de milliers de rivières, l'eau est une richesse collective inestimable au Québec. De fait, 22 % du territoire québécois est recouvert d'eau (MELCC, 2020b). En plus, les milieux humides occupent une superficie d'environ 17 millions d'hectares, soit près de 10 % de l'ensemble de ce vaste territoire (MELCCFP, 2022a). Or, depuis le dernier siècle, les milieux humides et hydriques ne cessent d'être altérés, et ce, malgré leur importance capitale pour la collectivité.

DÉFINITIONS

Par définition, les milieux humides et hydriques sont : « [...] *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.* » (LQE, chapitre Q-2, article 46.0.2). Les milieux humides se particularisent notamment par la présence de sols hydromorphes (sols montrant des signes physiques confirmant une saturation en eau fréquente) ou d'une dominance en espèces végétales hygrophiles (plantes affectionnant les milieux humides et hydriques pour assurer une croissance optimale ou aptes à tolérer des inondations périodiques). Les lacs et les cours d'eau (exemples : ruisseaux, rivières, fleuve Saint-Laurent) constituent les principaux milieux hydriques, tandis que les étangs, les marais, les marécages et les tourbières forment les quatre grands types de milieux humides (LQE, chapitre Q-2, article 46.0.2). Les fossés mitoyens, de drainage et de voies publiques ou privées, tels que définis dans la *Loi sur les compétences municipales* (LCM, chapitre C-47.1, article 103), ne sont pas considérés comme étant des milieux humides ou hydriques (LQE, chapitre Q-2, article 46.0.2).

TYPES DE MILIEUX HUMIDES

Tel que précédemment mentionné, selon la LQE (chapitre Q-2, article 46.0.2), il existe quatre grandes catégories distinctes de milieux humides, soit l'étang, le marais, le marécage et la tourbière. Cette classification repose sur un ensemble de critères, dont les principaux sont : le type de sol, les communautés végétales présentes et le régime hydrique de ces milieux (Bazoge et coll., 2015).

ÉTANG

Les étangs sont caractérisés par la présence constante ou intermittente d'eau stagnante généralement peu profonde (moins de deux mètres en période d'étiage). Ceux-ci peuvent être d'origine naturelle (la plupart d'entre eux) ou bien résulter de perturbations naturelles ou anthropiques (exemples : barrages de castor, excavation, etc.). Ils peuvent être isolés ou connectés à un cours d'eau. La composition floristique de ces écosystèmes varie, entre autres, selon le type de substrat, le niveau de l'eau et la concentration en éléments nutritifs présents dans cette dernière. On y retrouve principalement des espèces herbacées aquatiques dont certaines structures (fleurs, feuilles ou tiges) peuvent flotter à la surface de l'eau ou être, totalement ou en partie, submergées. Le couvert végétal des étangs équivaut à moins de 25 % de la superficie totale du milieu (Bazoge et coll., 2015).

MARAIS

Généralement connecté à un milieu hydrique ou à un étang, les marais sont caractérisés par un sol (minéral ou organique) partiellement ou complètement saturé en eau, même en dehors de la période de crue. Ils sont principalement composés de plantes herbacées adaptées à la présence irrégulière de l'eau, telles que plusieurs types de graminées et de joncs. Les espèces arbustives et arborescentes, lorsqu'elles sont présentes, couvrent moins de 25 % de la superficie totale de ce type de milieu humide (Bazoge et coll., 2015).

MARÉCAGE

Les marécages sont dominés par les espèces végétales arbustives et arborescentes (plus de 25 % de leur superficie totale). Le sol de ce type de milieu humide est de nature minérale et il est caractérisé par une saturation partielle ou complète en eau (mauvais drainage). Les marécages isolés sont alimentés par les eaux de ruissellement ou par les résurgences de la nappe phréatique, tandis que les marécages riverains (situés aux abords des plans d'eau) sont alimentés par les inondations saisonnières ou par une nappe phréatique élevée (Bazoge et coll., 2015).

TOURBIÈRE

Les tourbières sont caractérisées par la présence d'un sol organique constitué d'une épaisse couche de tourbe. Il existe deux grandes catégories de tourbières, soit les tourbières ombrotrophes (bog) et les tourbières minérotrophes (fen). Les tourbières ombrotrophes dépendent essentiellement des précipitations pour recevoir l'eau et les minéraux nécessaires à la croissance des végétaux, tandis que les tourbières minérotrophes sont alimentées à partir de la

nappe phréatique. Une tourbière peut être ouverte (non boisée) ou boisée. Les tourbières boisées sont composées d'espèces végétales arborescentes de plus de quatre mètres de hauteur, et ce, sur une superficie égale ou supérieure à 25 % (Bazoge et coll., 2015).

FONCTIONS ÉCOLOGIQUES ET SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES RENDUS PAR LES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

Les milieux humides et hydriques assurent une multitude de fonctions écologiques essentielles au maintien de l'équilibre de l'ensemble des écosystèmes naturels. De fait, les fonctions écologiques résultent des différentes interactions entre toutes les composantes biotiques (vivant : faune, flore, etc.) et abiotiques (non-vivant : air, eau, sol, etc.), et ce, sans intervention humaine (MEEDDM, 2010). Les biens et services écosystémiques découlent, quant à eux, de ces processus biologiques et physicochimiques qui se produisent dans les écosystèmes, et ils constituent les bénéfices directs ou indirects rendus aux humains (Limoges, 2009). Ainsi, une fonction écologique peut contribuer à la réalisation de plusieurs services écologiques et, parallèlement, un service écologique peut découler de l'interaction de plusieurs fonctions écologiques (MEEDDM, 2010).

Dans la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau*, un total de six fonctions écologiques attribuables aux milieux humides et hydriques y sont définies (chapitre C-6.2, article 13.1).

RÉGULATION DU NIVEAU D'EAU

Les marais, les marécages inondables et les tourbières riveraines inondables contribuent à l'atténuation des impacts liés aux inondations (Jutras, 2018). Ces types de milieux humides ont la capacité de retenir, en période de crue, une partie des eaux de précipitation, les eaux de fonte et l'eau débordant du lit des cours d'eau, agissant ainsi à titre de bassins de rétention naturels. De plus, le sol et les végétaux composant les milieux humides riverains inondables créent une augmentation de la friction, réduisant notamment la vitesse d'écoulement de l'eau. Ceci a pour effet d'atténuer les impacts potentiels en aval des bassins versants (aplanissement des courbes hydrographiques : période de crue plus longue, mais de moins grande intensité) (Gordon et coll., 2004).

FILTRE CONTRE LA POLLUTION, REMPART CONTRE L'ÉROSION ET RÉTENTION DES SÉDIMENTS

En freinant la vitesse d'écoulement de l'eau, les milieux humides riverains inondables atténuent l'érosion des berges (Jutras, 2018). Le système racinaire diversifié des différentes espèces végétales composant les milieux humides riverains assure également une stabilisation notable des rives (Ville de Saint-Bruno-de-Montarville, 2016). Le ruissellement de surface et souterrain de l'eau, au travers de la végétation riveraine, favorise la rétention de particules fines en suspension, telles que certains éléments nutritifs et les sédiments. Ainsi, les milieux humides riverains filtrent l'eau et favorisent l'accumulation de sédiments (dépollution partielle de l'eau qui ruisselle vers les lacs et cours d'eau) (Jutras, 2018).

CONSERVATION DE LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE

Les milieux humides et hydriques sont des écosystèmes cruciaux pour le maintien de la biodiversité. De fait, ces milieux offrent des habitats de prédilection pour de nombreuses espèces fauniques et floristiques. Ces dernières utilisent notamment les milieux humides et hydriques pour s'alimenter, s'abriter et se reproduire. Les conditions singulières des écosystèmes aquatiques, riverains et humides permettent de supporter les besoins essentiels de plusieurs espèces floristiques peu communes et limitées à ces types de milieux. Au Québec, près de 20 % des espèces végétales vasculaires associées étroitement aux milieux humides et hydriques sont présentement en situation précaire au Québec selon la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (MELCC, 2020b). En ce qui concerne la faune, 379 espèces (vertébrées seulement) sont associées aux écosystèmes aquatiques et aux milieux humides, incluant 203 espèces de poissons et 119 espèces aviaires (oiseaux). De ce nombre, 69 espèces (18 %) sont en situation précaire (MELCC, 2020b).

ÉCRAN SOLAIRE ET BRISE-VENT NATUREL

Les structures aériennes (branches, feuilles) des végétaux constituant les milieux humides bordant les différents types de milieux hydriques agissent à titre d'écran solaire en préservant le réchauffement excessif de l'eau (Avery et Grenier, 2005). De plus, ces structures protègent les sols en freinant la vitesse du vent. Ainsi, les milieux humides contribuent à la diminution de l'érosion éolienne des sols dénudés ou faiblement végétalisés, protégeant notamment les cultures des dommages qui pourraient être causés par le vent (Avery et Grenier, 2005).

SÉQUESTRATION DU CARBONE

Les tourbières sont considérées comme des puits de carbone de grande importance. De fait, plus du tiers du carbone contenu dans les sols de la planète se retrouve emprisonné dans la tourbe qui les compose. Puisqu'ils ont la capacité d'emmagasiner ce puissant gaz à effet de serre, ces types de milieux humides sont d'importance dans un contexte de changements climatiques (GRET, 2009).

QUALITÉ DU PAYSAGE

Les milieux humides et hydriques s'intègrent dans l'ensemble des composantes naturelles qui caractérisent le paysage. Ces types de milieux possèdent des valeurs intrinsèques étroitement liées au patrimoine esthétique et culturel qu'ils représentent (Blais, 2013). De plus, les écosystèmes aquatiques et les milieux humides jouent un rôle important dans l'industrie touristique du Québec. De fait, plusieurs activités pouvant générer des retombées économiques substantielles sont liées à ces types de milieux, telles que la pêche (Bouchard, 2007a), la chasse (Bouchard, 2007b), la randonnée pédestre, le canotage, la photographie, l'ornithologie, etc. (Blais, 2013).

CHANGEMENTS CLIMATIQUES POUR LA RÉGION DE LA MAURICIE

Les services écologiques qu'offrent les milieux humides et hydriques s'avèrent être d'importants outils d'adaptation aux changements climatiques. C'est pourquoi la conservation et la restauration de ces sites deviennent un incontournable dans l'aménagement durable du territoire.

Afin de mieux comprendre les effets occasionnés par les changements climatiques dans la région de la Mauricie, Ouranos a publié en 2010 un document (mis à jour en 2020), issu de plusieurs recherches, qui décrit notamment les principaux défis à venir associés aux aléas climatiques. Les différents paramètres climatiques mesurés sont la température (°C), la période de gel-dégel (jours) et les précipitations solides et liquides (mm). D'après les valeurs obtenues entre 1981 et 2001, deux projections sont décrites sur des périodes de 29 ans (2041-2070 et 2071-2100) selon deux scénarios soit modéré et élevé (les deux cas ont la même tendance générale).

Ainsi, les moyennes de températures projetées sont à la hausse pour les quatre saisons, ce qui engendre un nombre annuel de vagues de chaleur plus important. Une diminution de froids extrêmes est à prévoir en hiver (sur la fréquence, la durée et l'intensité) ainsi que des périodes d'été plus longues et intenses en été et en automne. Ce dernier point peut impacter, par exemple, la période de navigation de plaisance, la qualité de l'habitat du poisson et des écosystèmes aquatiques, le déplacement des espèces fauniques ou encore l'accès à l'eau potable.

Au niveau des cycles de gel-dégel, les projections indiquent qu'ils seront en baisse pour le printemps et l'automne, mais en hausse pour l'hiver, créant davantage de périodes de redoux. Ces périodes peuvent augmenter le risque d'inondations associées à la création d'embâcles hivernaux. Les aléas hydroclimatiques laissent présager une augmentation de la fréquence des inondations du fait de la hausse des précipitations (en plus des cumuls de précipitations) et des embâcles (hivernaux et printaniers), mais aussi par l'augmentation présagée des débits hivernaux moyens des rivières de l'ensemble de la province pour l'horizon 2041-2070 (Ouranos, 2015). Pour l'agglomération de La Tuque, cela signifie une hausse des débordements de cours d'eau déjà touchés par des inondations récurrentes.

Selon Ouranos (2015), l'augmentation projetée de l'érosion des sols induite par les précipitations, les débordements de cours d'eau et les périodes plus importantes d'été ou de sécheresse risque d'augmenter le potentiel de contamination des milieux aquatiques par l'apport en sédiments. Le ruissellement occasionne aussi une perte de terre cultivable notamment pour les producteurs agricoles. La surcharge des égouts et des systèmes de réseaux pluviaux risque de modifier la capacité de support des cours d'eau et, du même coup, d'altérer la qualité des écosystèmes aquatiques.

L'augmentation des températures associées aux changements climatiques risque de perturber les habitats naturels et aquatiques de la région (Ouranos, 2015). Ce qui signifie une perte potentielle d'espèces plus sensibles au profit d'espèces plus tolérantes. À long terme, le milieu peut ainsi devenir favorable à certaines espèces exotiques envahissantes ou insectes ravageurs et parasites. Il pourrait y avoir également un mouvement d'espèces (à statut précaire, rare ou d'intérêt pour la

chasse et la pêche) vers le nord du territoire, ce qui pourrait limiter les activités de pêche et de tourisme plus au sud de l'agglomération de La Tuque.

SITUATION DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES DANS LE SUD DU QUÉBEC

En dépit des nombreux biens et services écosystémiques rendus par les milieux humides et hydriques, souvent cruciaux à notre survie, une grande proportion de ces écosystèmes singuliers subit une panoplie de perturbations d'origine humaine. De fait, plusieurs facteurs anthropiques, tels que le développement urbain, l'expansion des terres agricoles et les activités sylvicoles, sont à l'origine de la perte, de la réduction ou de la dégradation de ces milieux, ce qui peut engendrer de lourdes conséquences sur la capacité de ces écosystèmes à assumer de façon optimale leurs fonctions écologiques et, du même coup, fournir les biens et services écosystémiques qui leurs sont rattachés (Varin, 2013). De plus, de nombreuses autres pressions, telles que les impacts des changements climatiques, engendreront également des répercussions notables sur les milieux humides et hydriques au cours des prochaines décennies. La fréquence et l'amplitude de ces changements, qui affecteront notamment le régime hydrologique et la température, vont indéniablement diminuer la capacité de ces écosystèmes à remplir leurs fonctions écologiques (Varin, 2013).

Au Québec, 85 % des milieux humides sont des tourbières (Pellerin et Poulin, 2013) et la grande majorité d'entre elles se situent au nord du 51^e parallèle (APTHQ, 2011). Au Québec, environ 8 % seulement de la superficie totale des milieux humides se situent à l'intérieur des limites juridiques des zones désignées comme étant des aires protégées, bénéficiant ainsi d'un statut légal de protection selon la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel* (LCPN) (Pellerin et Poulin, 2013). Toujours d'après Pellerin et Poulin (2013), 19 % de la superficie totale des milieux humides situés dans les Basses-terres du Saint-Laurent ont été perturbés entre 1990 et 2011.

CADRE LÉGAL APPLICABLE AUX MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

Adoptée et sanctionnée en juin 2017 par l'Assemblée nationale du Québec, la *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques* (LCMH) réforme les dispositions juridiques assujetties aux milieux humides et hydriques afin d'assurer leur conservation. Le principe d'aucune perte nette est le point central de cette loi, et ce, afin de freiner la perte de milieux humides et hydriques et, du même coup, favoriser des gains (MELCCFP, 2022b). De fait, cette loi « [...] permet de conserver, de restaurer ou de créer de nouveaux milieux pour contrebalancer les pertes inévitables de milieux humides et hydriques et de planifier le développement du territoire dans une perspective de bassin versant en tenant davantage compte des fonctions de ces milieux essentiels » (MELCCFP, 2022b).

Des changements ont notamment été apportés à quatre autres lois (la *Loi sur la qualité de l'environnement*, la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*, la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau* (ci-après nommée *Loi sur l'eau*) et la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*), modifiant ainsi « le régime d'autorisation

environnementale, les mesures de conservation du patrimoine naturel, la planification et la gestion intégrée des ressources en eau et la planification de l'aménagement du territoire » (Dy et coll., 2019).

CADRE DE PLANIFICATION DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Les municipalités régionales de comté (MRC) ont le mandat de rédiger et de mettre à jour un schéma d'aménagement et de développement (SAD). Ce document de planification établit les lignes directrices de l'organisation physique du territoire de la MRC. Il s'agit du document officiel le plus important d'une MRC en matière de planification. Il intègre notamment les grandes orientations d'aménagement du territoire, les grandes affectations territoriales (exemples : affectations urbaine, industrielle, récréative, forestière, agricole) et les périmètres d'urbanisation. Le SAD inclut également les zones de contraintes (anthropiques et naturelles), les territoires d'intérêt (historiques, culturels, esthétiques et écologiques), l'organisation du transport terrestre ainsi que la nature des infrastructures et des équipements importants existants et projetés. Un document complémentaire, incluant les règles à respecter par les règlements d'urbanisme des municipalités, doit également être annexé au SAD. De plus, ce document peut être bonifié par des outils de planification complémentaires, tels que le plan de développement de la zone agricole (PDZA), le plan d'action pour l'économie et l'emploi (PAÉE), les plans directeurs de l'eau (PDE) ainsi que le futur plan régional des milieux humides et hydriques (PRMHH) (MAMH, 2020a). Les municipalités locales ont, quant à elles, le mandat de réaliser et de mettre à jour un plan d'urbanisme. Ce document établit les grandes lignes directrices de l'organisation spatiale et physique de la municipalité et il doit être en concordance avec ce qui est présenté dans le SAD de la MRC. Tout comme le SAD, le plan d'urbanisme n'a pas d'effet juridique sur les citoyens. Ainsi, le contenu de celui-ci ne peut servir de justification pour refuser la délivrance d'un permis de construction ou de lotissement. Par conséquent, les municipalités doivent donc adopter des règlements d'urbanisme pour appliquer les dispositions décrites dans les plans d'urbanisme (MAMH, 2020b).

DÉMARCHE D'ÉLABORATION DU PLAN RÉGIONAL DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

Tel que mentionné dans la *Loi sur l'eau*, les municipalités régionales de comté (MRC) doivent élaborer et mettre en œuvre un *Plan régional des milieux humides et hydriques* (PRMHH). Il s'agit d'un outil de planification afin d'orienter les décisions en matière de conservation des milieux humides et hydriques et de leur utilisation dans un contexte de développement durable à l'échelle du territoire d'une MRC. Ce document regroupe notamment les moyens à mettre en application afin de préserver les fonctions écologiques de ces milieux, de les valoriser et de pérenniser les différents services écosystémiques qu'ils rendent à la communauté (Dy et coll., 2019). Il est également important de souligner que les PRMHH s'appliquent à l'ensemble des milieux humides et hydriques en terres privées situés sur le territoire d'intervention d'une MRC, incluant ceux se prolongeant sur le domaine hydrique de l'État, et ce dans une perspective de gestion intégrée de l'eau par bassin versant. Le plan régional ne doit toutefois pas viser les autres terres du domaine de l'État (Dy et coll., 2019). Tel que stipulé dans la *Loi sur l'eau*, les MRC doivent adopter un PRMHH dont le contenu devra être déposé auprès du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les

changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) pour approbation. À la suite de son approbation, les MRC devront veiller à assurer la compatibilité de leur SAD avec leur plan régional. De plus, les municipalités détiennent dorénavant un plus grand pouvoir de juridiction en ce qui a trait au zonage et au lotissement, leur permettant ainsi d'assurer la conservation des milieux humides et hydriques à l'échelle locale. Ainsi, les actions et les mesures prévues dans les SAD pourront notamment être intégrées dans les plans et règlements d'urbanisme (Dy et coll., 2019).

Afin d'obtenir une approbation ministérielle, un PRMHH doit obligatoirement respecter trois principes fondamentaux. Premièrement, celui-ci doit favoriser l'atteinte de l'objectif de zéro perte nette de milieux humides et hydriques en mettant notamment en place le principe éviter-minimiser-compenser. Ce principe vise essentiellement à prévenir les impacts néfastes des activités anthropiques sur ces milieux. Le PRMHH doit aussi inclure les intentions de conservation des milieux humides et hydriques de la MRC concernée, en spécifiant les milieux d'intérêt pour la protection, la restauration ou la création, et ce de manière scientifique et impartiale. Plus précisément, les plans régionaux devront démontrer un certain équilibre entre les pertes potentielles appréhendées et les gains (restauration et création), en termes de superficies et de fonctions écologiques (Dy et coll., 2019). Deuxièmement, l'élaboration d'un plan régional doit assurer une gestion cohérente par bassin versant, en tenant compte des problématiques liées aux ressources en eau à l'échelle de cette unité hydrographique. Comme stipulé dans la *Loi sur l'eau* (article 15.3, chapitre C-6.2), les MRC doivent consulter et collaborer avec les organismes de bassins versants (OBV), les tables de concertation régionale (TCR), les comités ZIP, les conseils régionaux de l'environnement (CRE) et les MRC adjacentes. De fait, les MRC doivent considérer leurs préoccupations, en se référant notamment aux plans directeurs de l'eau (PDE) et aux plans de gestion intégrée régionaux (PGIR). À cet effet, l'ensemble des différentes démarches de consultation et de concertation effectuées dans le cadre de l'élaboration du plan régional est présenté à l'annexe 1. Troisièmement, les plans régionaux doivent aussi prendre en compte les enjeux liés aux changements climatiques (Dy et coll., 2019). De fait, certaines fonctions écologiques imputables aux milieux humides et hydriques peuvent atténuer, selon le contexte, les impacts liés aux changements climatiques. La conservation des milieux humides et hydriques est donc un enjeu primordial dans l'objectif ultime de favoriser la résilience et l'adaptation des collectivités face à ces changements.

RÉSUMÉ DE LA DÉMARCHE D'ÉLABORATION

L'élaboration des plans régionaux des milieux humides et hydriques (PRMHH) repose sur quatre grandes principales étapes (Dy et coll., 2019). Celles-ci se composent d'un portrait du territoire de la MRC concernée, d'un diagnostic environnemental, d'engagements de conservation et d'une stratégie de conservation :



Ces étapes d'élaboration sont précédées d'une phase de préparation. C'est à ce moment que la MRC spécifie ses besoins et définit la planification pour l'ensemble de la réalisation du plan régional. Cette étape d'amorce inclut également la mobilisation des parties prenantes à la consultation (Dy et coll., 2019). Il est également important de souligner que les PRMHH s'appliquent à l'ensemble des milieux humides et hydriques en terres privées¹ situé sur le territoire d'intervention d'une MRC, incluant ceux se prolongeant sur le domaine hydrique de l'État, et ce dans une perspective de gestion intégrée de l'eau par bassin versant. Le plan régional ne doit toutefois pas viser les autres terres du domaine de l'État (Dy et coll. 2019).

LA DÉMARCHE RÉGIONALE

La Mauricie est un vaste territoire composé de forêts, de lacs, de rivières et de paysages à couper le souffle. Riche de ses ressources naturelles et fauniques, la Mauricie est une région de prédilection pour la pratique d'une multitude d'activités en lien avec la nature, telles que la chasse,

¹ La représentation cartographique du caractère privé ou public des tenures est issue du Registre du domaine de l'État.

la pêche, la randonnée pédestre, la villégiature, la navigation de plaisance, et bien plus! Ainsi, les milieux humides et hydriques assurent un rôle de premier plan dans la pérennité de ces ressources qui sont au cœur même de notre belle région. La conservation de ces milieux est un donc un enjeu incontournable, notamment si l'on souhaite protéger la biodiversité, assurer la qualité de notre eau et renforcer notre résilience face aux changements climatiques, et ce, pour les générations futures.

Considérant que les municipalités régionales de comté doivent adopter une approche par bassin versant dans le cadre de l'élaboration de leur plan régional des milieux humides et hydriques et que les limites territoriales des bassins versants juxtaposent partiellement ou en totalité plus d'une MRC, une démarche régionale a été développée, en Mauricie, afin d'assurer une harmonisation et une cohérence entre chacun des plans qui seront produits. Un consortium, piloté par le Conseil régional de l'environnement de la Mauricie (Environnement Mauricie), a été mis sur pied afin de coordonner cette démarche régionale. Ce consortium est composé des organismes de bassins versants (OBV) et des comités ZIP responsables des Tables de concertation régionales (TCR) afin de mettre à contribution les experts locaux :

- Bassin Versant Saint-Maurice (BVSM)
- Comité ZIP Les Deux Rives
- Organisme de bassins versants des rivières du Loup et des Yamachiche (OBVRLY)
- Société d'aménagement et de mise en valeur du bassin de la Batiscan (SAMBBA)

En collaboration avec :

- Association de la gestion intégrée de la rivière Maskinongé (Agir Maskinongé)
- Comité ZIP du lac Saint-Pierre
- Organisme de bassin versant : Rivières Sainte-Anne, Portneuf et secteur La Chevrotière (CAPSA)

Les listes des membres des différents comités mis sur pied dans le cadre de l'élaboration du plan régional sont présentées à l'annexe 2.

À PROPOS DE BASSIN VERSANT SAINT-MAURICE (BVSM)

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

Le bassin versant de la rivière Saint-Maurice est la cinquième zone de gestion intégrée de l'eau en importance au Québec, avec une superficie (MDDELCC, 2017) de 42 925 km². Son territoire, composé à plus de 85 % de forêts, de rivières et de lacs, touche à sept (7) régions administratives, dont la Mauricie (70 %). L'urbanisation se concentre principalement au sud, le long de la rivière Saint-Maurice et à proximité du fleuve Saint-Laurent. Outre la rivière Saint-Maurice, le réseau hydrique du bassin versant comprend 15 principaux tributaires et plus de 36 000 lacs.

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

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

La réalisation du présent PRMHH s'arrime à l'orientation 3.4 du *Plan directeur de l'eau (PDE) de la zone de gestion intégrée des ressources en eau du bassin versant de la rivière Saint-Maurice :**

Orientation 3.4 : *Mettre en œuvre les plans régionaux des milieux humides et hydriques*

Objectif 3.4.1 : *Débuter 30 projets de mise en œuvre des plans régionaux des milieux humides et hydriques*

Objectif 3.4.2 : *Réaliser 2 activités de promotion en lien avec les plans régionaux des milieux humides et hydriques*

* PDE 2024-2034 | Processus de validation ministérielle en cours

INTRODUCTION

La sanction de la *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques* (LCMHH) en 2017 a réformé l'encadrement juridique entourant la modernisation des différentes mesures pouvant être appliquées afin de protéger et conserver les milieux humides et hydriques du Québec. Modifiant notamment la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau*, cette dernière prévoit des mesures visant à favoriser l'aménagement durable du territoire. Dans cette optique, les municipalités régionales de comté doivent élaborer un plan régional des milieux humides et hydriques afin de mieux planifier les actions et les interventions à entreprendre pour favoriser l'atteinte d'aucune perte nette de ces types de milieux sur leur territoire d'intervention.

Dans ce contexte, Bassin Versant Saint-Maurice (BVSM) a été mandaté par la Ville de La Tuque, en mars 2020, afin d'élaborer le PRMHH de l'agglomération de La Tuque, et ce, en étroite collaboration avec les personnes concernées par le projet à la Ville et deux principaux partenaires, soit Environnement Mauricie et la Société d'aménagement et de mise en valeur du bassin de la Batisca (SAMBBA). Ce présent mandat a été réalisé conformément aux exigences présentées dans le guide *Les plans régionaux des milieux humides et hydriques - Démarche de réalisation* (version 1.2) du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) (Dy et coll., 2019) ou de toute mise à jour de ce guide. Une synthèse des démarches de consultation et de concertation régionale réalisées tout au long de l'élaboration de ce présent mandat figure également à la fin du document.

Les données géomatiques utilisées pour l'élaboration du PRMHH de l'agglomération de La Tuque sont listées dans le document complémentaire. Les systèmes d'information géographique ArcGIS Pro 2.5.2 et QGIS 3.10 ont été utilisés pour la collecte et le traitement des données géomatiques. Le système de coordonnées projetées utilisé est NAD 1983 MTM 8.

PORTRAIT DE L'AGGLOMÉRATION DE LA TUQUE

Ce portrait regroupe les principales caractéristiques de l'agglomération de La Tuque qui serviront à établir le diagnostic environnemental. Il rassemble les informations selon deux thématiques distinctes, soit le contexte d'aménagement et le contexte environnemental. Ceux-ci seront explicitement décrits dans les prochaines sections de ce présent document.

CONTEXTE D'AMÉNAGEMENT

L'agglomération de La Tuque est située dans la section nord de la région administrative de la Mauricie (figure 1). Son territoire couvre une superficie de 29 576 km², soit 74 % de la superficie totale de la Mauricie.

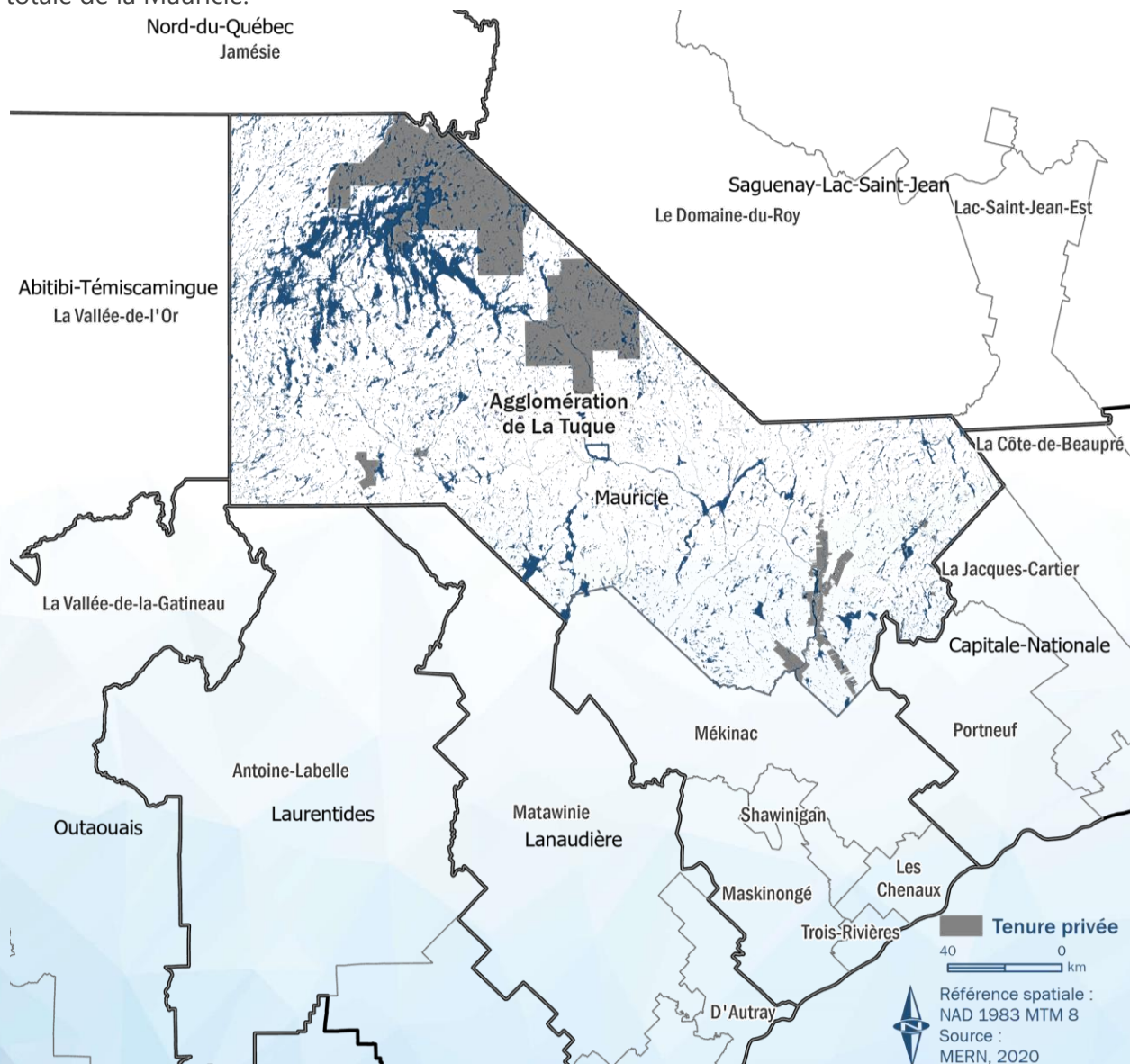


Figure 1. Localisation de l'agglomération de La Tuque

Une grande portion de l'agglomération de La Tuque est constituée de terres situées sur le domaine de l'État (terres publiques). La superficie en tenures privées est de près de 3 369 km². L'agglomération est bordée par 11 MRC, soit la MRC de la Jamésie, la MRC du Domaine-du-Roy, la MRC de Lac-Saint-Jean-Est, la MRC de la Côte-de-Beaupré, la MRC de La Jacques-Cartier, la MRC de Portneuf, la MRC de Mékinac, la MRC de la Matawinie, la MRC d'Antoine-Labelle, la MRC de la Vallée-de-la-Gatineau et la MRC de la Vallée-de-l'Or (figure 1).

Elle est constituée de la ville de La Tuque (ville-centre) et de deux municipalités rurales, soit La Bostonnais et Lac-Édouard (figure 2). La superficie de la ville de La Tuque est de 28 292,40 km², soit 95,66 % du territoire de l'agglomération de La Tuque. Les superficies des municipalités de La Bostonnais et de Lac-Édouard sont respectivement de 290,79 km² et 992,99 km². Le territoire actuel de la ville de La Tuque regroupe les anciennes municipalités de La Croche (Langelier), de Parent et de La Tuque, ainsi que plusieurs territoires non-organisés (TNO) : Lac-Pellerin, Rivière-Windigo, Lac-Berlinguet, Kiskissink, Lac-Tourlay, Petit-Lac-Wayagamac, Lac-des-Moires et d'Opitciwan (Ville de La Tuque, 2014). Le secteur du Haut-Saint-Maurice regroupe ainsi l'agglomération de La Tuque, deux communautés autochtones Atikamekws, soit Wemotaci et Opitciwan (Obedjiwan en français), et le territoire Atikamekw non habité de Coucoucache.

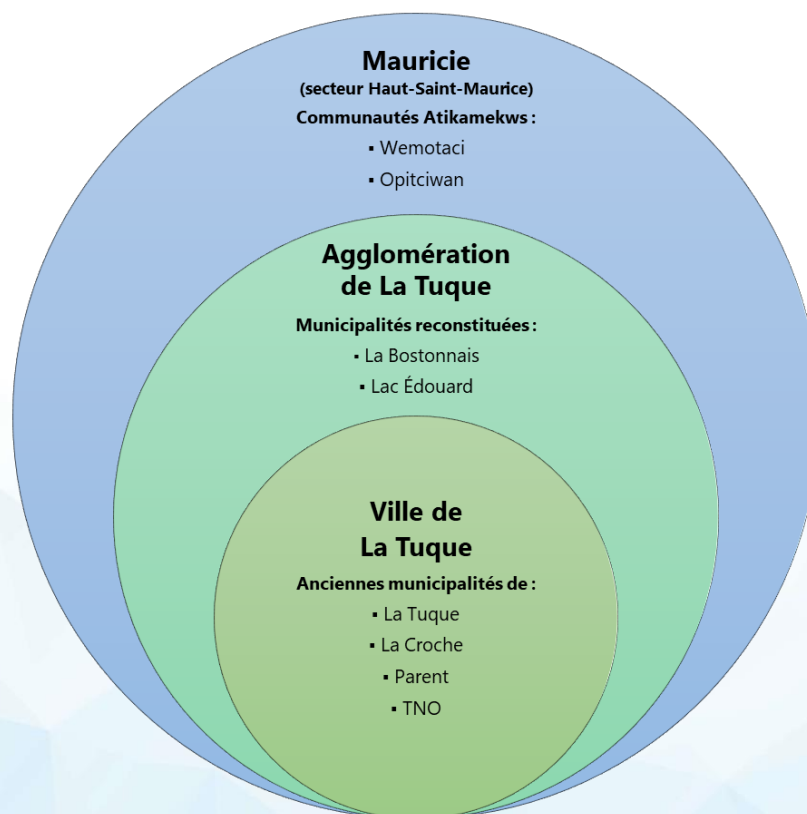


Figure 2. Organisation municipale (adapté de Ville de La Tuque, 2014)

Par le passé, soit de 2003 à 2006, la ville de La Tuque avait le statut de Ville-MRC puisqu'elle regroupait les secteurs de La Croche (Langelier) et de Parent, les TNO et les municipalités de La Bostonnais et de Lac-Édouard. En 2006, une défusion des municipalités de La Bostonnais et de

Lac-Édouard a eu lieu. À la suite de cet événement, la Ville-MRC est devenue l'agglomération de La Tuque (Ville de La Tuque, 2014).

Par définition, une agglomération est une instance municipale responsable de la gestion de plusieurs services municipaux. Elle a pour principal objectif de former une instance décisionnelle entre les municipalités d'un même territoire. Lors de la défusion de certaines villes au milieu des années 2000, les municipalités reconstituées sont restées liées à leur ville-centre. Ainsi, cette dernière doit assurer les compétences d'agglomération (exemples : la gestion des cours d'eau municipaux, les services de police, la réalisation d'un plan régional des milieux humides et hydriques, etc.) et les municipalités reconstituées sont en charge des compétences de proximité (exemples : le ramassage et le transport des matières résiduelles, les conduites locales d'aqueduc et d'égout, la délivrance de permis de construction et de rénovation, etc.) (MAMH, 2010a).

Il est également important de spécifier que la division de recensement du territoire de La Tuque n'est pas équivalente au territoire de l'agglomération de La Tuque. En effet, la division de recensement du territoire de La Tuque, tel que défini par Statistique Canada (2016), englobe l'agglomération de La Tuque ainsi que les territoires autochtones Atikamekw de Wemotaci et d'Opitciwan. En d'autres termes, la division de recensement de La Tuque équivaut au secteur du Haut-Saint-Maurice.

CONTEXTE SOCIOÉCONOMIQUE

PERSPECTIVES DÉMOGRAPHIQUES

En 2019, la population provisoire totale de la division de recensement secteur du Haut-Saint-Maurice était de 15 055 habitants et elle représentait 5,6 % de la population provisoire totale de la Mauricie (tableau 1) (ISQ, 2020a).

Tableau 1. Population totale et taux de variation (%) de la population du Haut-Saint-Maurice et de la Mauricie depuis 2006 (Statistique Canada, 2016 et 2019; ISQ, 2020a)

Année	Secteur Haut-Saint-Maurice		Mauricie		Province du Québec	
	Population totale	Taux de variation (%)	Population totale	Taux de variation (%)	Population totale	Taux de variation (%)
2006	15 448	-	258 928	-	7 546 131	-
2011 ^r	15 130	-2,1	263 603	1,8	7 903 001	4,7
2016 ^r	15 059	-0,5	266 112	1,0	8 164 361	3,3
2019 ^p	15 055	-0,02	270 889	1,8	8 501 703	4

r = données révisées

p = données provisoires

En 2016, 4 410 personnes étaient d'origine autochtone, ce qui représentait 29,3 % de la population du secteur du Haut-Saint-Maurice. Depuis 2006, une diminution de la population de 2,5 % est observée pour l'ensemble de ce territoire. Cette décroissance est principalement due à la migration

de la population hors du secteur du Haut-Saint-Maurice, puisque l'accroissement naturel est positif. En 2018-2019, le solde migratoire était de -38 personnes (Bézy et St-Amour, 2020), tandis que le solde d'accroissement naturel était de 35 personnes pour 2018 (ISQ, 2020b).

Selon un scénario de projection de la population totale par région administrative, entre 2016 et 2041, la Mauricie aura une légère augmentation de 2,9 % de sa population, ce qui est faible par rapport au 13,1 % projeté pour l'ensemble de la province (MEI, 2021). Plus spécifiquement, l'agglomération de La Tuque a une projection de population négative de -7,5 %, ce qui la classe dernière en terme de croissance de population dans la région. Le détail des taux de variation projetés pour chacune des villes et des MRC de la Mauricie se retrouve au tableau 2.

Tableau 2. Taux de variation projeté (%) de la population des différentes villes et MRC situées en Mauricie entre 2016 et 2041 (ISQ, 2019c)

Projection 2016-2041	Agglomération de La Tuque	Mékinac	Shawinigan	Maskinongé	Des Cheneaux	Trois-Rivières
Variation de la population (%)	-7,5	-7,2	-4,8	1,1	3,8	8,1

En 2016, l'agglomération de La Tuque comptait 11 827 habitants (tableau 3), soit 78,5 % de la population totale du secteur du Haut-Saint-Maurice. La population totale de la ville de La Tuque (ville-centre) représentait, quant à elle, 93 % de l'agglomération de La Tuque. Entre 2006 et 2016, la population de la ville de La Tuque a diminué de 6,9 %. Durant cette même période, la population totale des municipalités rurales de La Bostonnais et de Lac-Édouard ont cependant augmenté de respectivement 2,8 % et 18,85 %.

Tableau 3. Population totale et taux de variation (%) de la population de l'agglomération de La Tuque entre 2006 et 2016 (Statistique Canada, 2016 et 2019)

Année	Agglomération de La Tuque					
	Ville de La Tuque		La Bostonnais		Lac-Édouard	
	Population totale	Taux de variation (%)	Population totale	Taux de variation (%)	Population totale	Taux de variation (%)
2006	11 821	-	617	-	155	-
2011 ^r	11 227	-5,0	503	-18,5	175	12,9
2016 ^r	11 001	-2,0	635	26,2	191	9,1

r = données révisées

En plus de la décroissance constante de la population du secteur du Haut-Saint-Maurice depuis les dernières décennies (Ville de La Tuque, 2014), un vieillissement de celle-ci est également observé (tableau 4). Entre 2011 et 2019, le pourcentage de la population totale de 65 ans et plus a augmenté de 3,8 %. Une baisse marquée des enfants (0-14 ans), des adolescents et des jeunes adultes (15-24 ans) est aussi constatée.

Tableau 4. Évolution de la population pour le secteur du Haut-Saint-Maurice, par tranche d'âge, 2011-2019 (Statistique Canada, 2016; ISQ, 2020a)

Groupe d'âge	2011		2019 ^p		Variation du pourcentage de la population 2011-2019 (%)
	Nombre d'habitants par groupe d'âge*	Pourcentage (%) de la population totale	Nombre d'habitants par groupe d'âge*	Pourcentage (%) de la population totale	
0-14 ans	2 745	18,1	2 592	17,2	-0,9
15-24 ans	1 895	12,5	1 587	10,5	-2,0
25-44 ans	3 255	21,5	3 375	22,4	0,9
45-64 ans	4 655	30,8	4 356	28,9	-1,9
65 ans et +	2 580	17,1	3 145	20,9	3,8

p = données provisoires

* = données arrondies au chiffre 5

Entre 2011 et 2016, les tendances démographiques sont sensiblement les mêmes pour l'agglomération de La Tuque. Une augmentation de 3,2 % des personnes de 65 ans et plus est observée et une diminution de 1,9 % des 15-24 ans est aussi notée (tableau 5).

Tableau 5. Évolution de la population pour l'agglomération de La Tuque, par tranche d'âge, 2011-2016 (Statistique Canada, 2016 et 2019)

Groupe d'âge	2011		2016		Variation du pourcentage de la population 2011-2016 (%)
	Nombre d'habitants par groupe d'âge*	Pourcentage (%) de la population totale	Nombre d'habitants par groupe d'âge*	Pourcentage (%) de la population totale	
0-14 ans	1 540	13,0	1 580	13,4	0,4
15-24 ans	1 250	10,5	1 015	8,6	-1,9
25-44 ans	2 405	20,2	2 450	20,7	0,5
45-64 ans	4 235	35,6	3 965	33,5	-2,1
65 ans et +	2 450	20,6	2 825	23,9	3,2

* = données arrondies au chiffre 5

En examinant attentivement l'évolution de la population des différentes entités municipales de l'agglomération de La Tuque (figure 3), un vieillissement généralisé est constaté. Entre 2011 et 2016, une augmentation de 3,1 % des personnes âgées de 65 ans et plus est observée pour la ville de La Tuque. À Lac-Édouard et à La Bostonnais, une augmentation de 10 % et de 4,3 % est observée pour le même groupe d'âge.

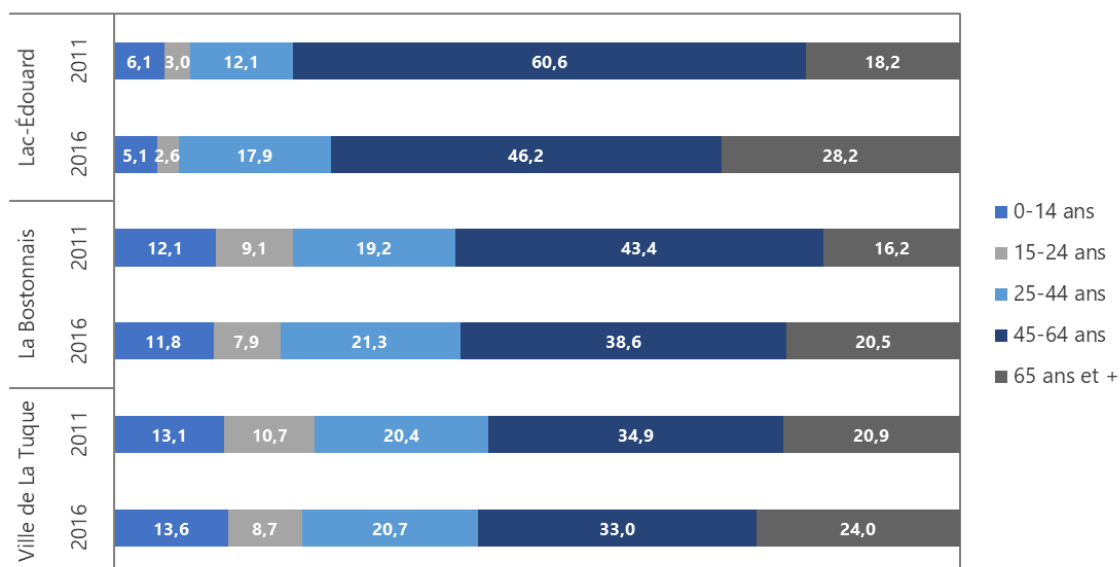


Figure 3. Évolution de la population pour l'agglomération de La Tuque (%), par tranche d'âge, 2011-2016 (Statistique Canada, 2016 et 2019)

En 2011, l'âge médian de la population du secteur du Haut-Saint-Maurice était de 43,2 ans, tandis que pour 2016, l'âge médian de cette même population était de 44,6 ans, ce qui représente une augmentation de 1,4 an sur une période de 5 ans (tableau 6) (Statistique Canada, 2016 et 2019). En moyenne, pour l'agglomération de La Tuque, l'âge médian a augmenté de 2 années entre 2011 et 2016 (tableau 6).

Tableau 6. Âge médian des habitants du secteur du Haut-Saint-Maurice et des entités municipales de l'agglomération de La Tuque, 2011-2016 (Statistique Canada, 2016 et 2019)

Année	Secteur Haut-Saint-Maurice	Ville de La Tuque	La Bostonnaise	Lac-Édouard
2011	43,2	48,6	49,6	57,8
2016	44,6	51,1	51,5	59,3
Variation	1,4	2,5	1,9	1,5

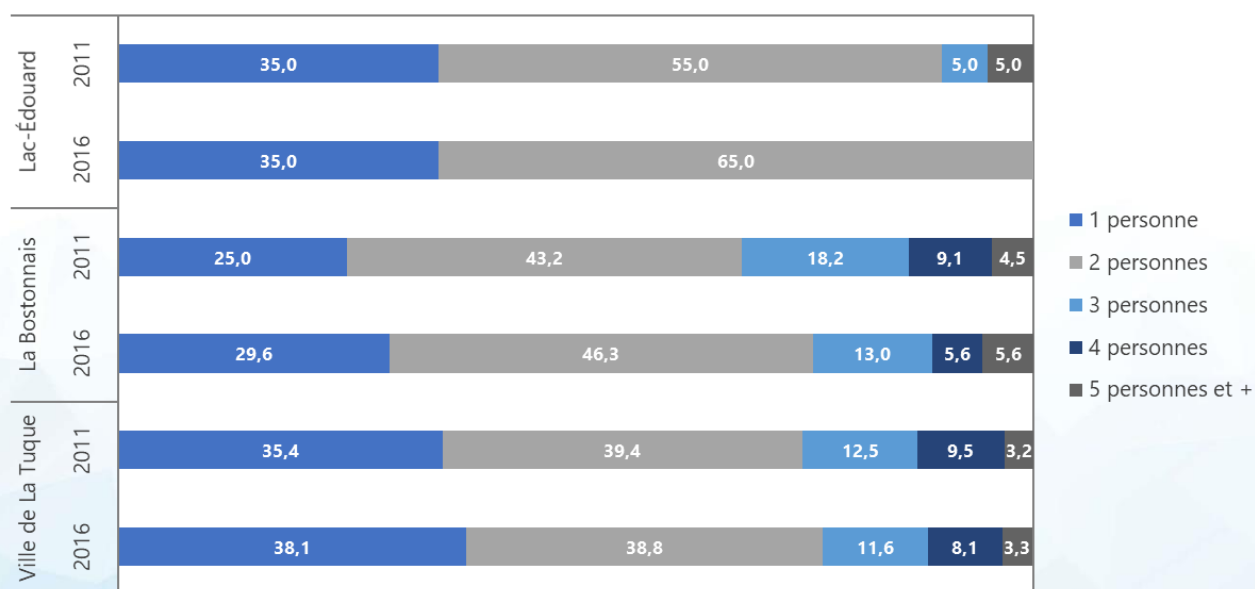
Entre 2011 et 2016, le nombre de ménages privés a augmenté de 0,87 % (tableau 7) pour le secteur du Haut-Saint-Maurice. Le nombre de ménages comptant une seule personne a bondi de 8,8 % durant cette période, tandis que les ménages de 3 personnes et plus ont nettement diminué. Ces constats sont également semblables à ce qui est observé à l'échelle de la région de la Mauricie.

Tableau 7. Nombre de ménages privés selon la taille du ménage pour le secteur du Haut-Saint-Maurice et la région de la Mauricie en 2011 et en 2016 (Statistique Canada, 2016 et 2019)

Nombre de ménages privés selon la taille du ménage*	Secteur Haut-Saint-Maurice			Mauricie		
	2011	2016	Variation 2011-2016 (%)	2011	2016	Variation 2011-2016 (%)
1 personne	2 045	2 225	8,80	43 985	46 755	6,30
2 personnes	2 320	2 320	0,00	45 770	47 105	2,92
3 personnes	785	735	-6,37	15 675	14 665	-6,44
4 personnes	630	560	-11,11	11 700	11 040	-5,64
5 personnes et +	535	540	0,93	4 775	5 050	5,76
TOTAL	6 315	6 380	0,87	121 905	124 615	2,21

* = données arrondies au 5 près

Pour l'agglomération de La Tuque, le nombre de ménages privés est passé de 5 635 en 2011 à 5 676 en 2016, ce qui représente une augmentation de 0,71 % sur une période de 5 ans. La grande majorité des ménages privés est composée d'une seule ou de deux personnes (figure 4).



Lac-Édouard = en 2016, le nombre de ménages privés de 3 personnes et plus se situait entre 0 et 5 (Statistique Canada, 2019)

Figure 4. Évolution des ménages privés pour l'agglomération de La Tuque (%) en fonction du nombre de personnes par ménage, 2011-2016 (Statistique Canada, 2016 et 2019)

Selon les perspectives démographiques publiées en 2019 par l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), le nombre total d'habitants du secteur du Haut-Saint-Maurice devrait diminuer de 7,7 %

entre 2016 et 2041 (tableau 8) (ISQ, 2019a). En ce qui concerne le nombre de ménages privés, ceux-ci devraient également diminuer de 3,83 % (ISQ, 2019b).

Tableau 8. Perspectives démographiques du secteur du Haut-Saint-Maurice, 2016-2041

Années	Perspectives démographiques			
	Nombre d'habitants	Variation (%)	Nombre de ménages privés	Variation (%)
2016	15 059	-	6 375	-
2021	15 000	-0,39	6 421	0,72
2026	14 700	-2,00	6 385	-0,56
2031	14 400	-2,04	6 319	-1,03
2036	14 200	-1,39	6 241	-1,23
2041	13 900	-2,11	6 313	-1,76
Variation 2016-2041 (%)	-	-7,70	-	-3,83

INDICE DE VITALITÉ ÉCONOMIQUE

Afin de mesurer la vitalité d'un territoire, l'ISQ a élaboré un indice de vitalité économique pour le compte du ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH). Cet indice a été conçu à partir de trois indicateurs, soit le marché du travail (taux de travailleurs de 25 à 64 ans), le niveau de vie (revenu médian de la population de 18 ans et plus) et le dynamisme démographique (taux d'accroissement annuel moyen (TAAM) de la population sur une période de 5 ans). Par définition : « Lorsque l'indice présente une valeur négative, cela signifie généralement que la localité accuse un retard en matière de vitalité économique par rapport à la majorité des localités québécoises de 40 habitants et plus. À l'inverse, lorsqu'elle est positive, cela indique que la localité performe généralement mieux que la plupart des localités » (ISQ, 2018).

L'ensemble des MRC de la région de la Mauricie, à l'exception de la MRC des Chenaux, accuse un indice de vitalité économique négatif. La division de recensement de La Tuque présentait, en 2016, un indice de vitalité économique de -8,14 et elle se situait au troisième rang des MRC constituantes de la Mauricie (tableau 9).

Tableau 9. Indice de vitalité économique des MRC de la région de la Mauricie, 2016
(Adapté de MAMH, 2016)

Nom de la MRC	Indice de vitalité économique (2016)	Quintile ² (2016)	Rang de la MRC à l'échelle du Québec
Mékinac	-10,50	5	97
Shawinigan	-10,47	5	96
La Tuque*	-8,14	5	87
Maskinongé	-4,20	4	76
Trois-Rivières	-0,88	3	58
Des Chenaux	0,55	3	54

* Division de recensement de la Tuque, code géographique 90

Entre 2002 et 2016, l'indice de vitalité économique du secteur du Haut-Saint-Maurice a diminué de 2,15 (tableau 10). Le revenu total médian des particuliers de 18 ans et plus a augmenté de 10 089 \$ sur la même période, tandis que le taux d'accroissement annuel moyen (TAAM) a diminué de 4,3 %. Le taux de travailleurs âgés de 25 à 64 ans est resté sensiblement le même, passant de 65,0 % en 2002 à 65,6 % en 2016. À l'échelle du Québec, la division de recensement de La Tuque est passée au 87^e rang en 2016.

² Répartition des territoires en cinq groupes égaux selon la valeur de l'indice de vitalité économique. Le premier quintile représente les territoires les plus vitalisés sur le plan économique, alors que dans le cinquième quintile, on trouve les territoires les moins vitalisés (ISQ, 2018).

Tableau 10. Évolution de l'indice de vitalité économique du secteur du Haut-Saint-Maurice, 2002-2016 (ISQ, 2018)

Année	Revenu total médian des particuliers de 18 ans et plus (\$)	Taux de travailleurs des 25-64 ans (%)	TAAM de la population sur 5 ans (‰)	Valeur de l'indice de vitalité économique	Rang à l'échelle québécoise	Quantile
2002	18 766	65,0	-8,3	-5,99	84	5
2004	20 121	65,0	-9,4	-6,50	86	5
2006	21 589	64,2	-7,8	-6,62	86	5
2008	22 887	64,5	-5,4	-7,78	91	5
2010	23 879	63,1	-4,5	-8,30	89	5
2012	25 767	65,0	-3,6	-8,54	91	5
2014	26 643	64,4	-2,7	-8,97	90	5
2016	28 855	65,6	-4,0	-8,14	87	5

En 2016, l'indice de vitalité économique de la ville de La Tuque était de -3,84 (tableau 11). La ville se situait au 809^e rang des municipalités (sur 1 164) à l'échelle du Québec. Pour La Bostonnais et Lac-Édouard, les indices de vitalité économique étaient respectivement de 1,35 et -5,08. C'est la communauté Atikamekw d'Opitciwan qui accuse le plus bas indice de vitalité économique du secteur du Haut-Saint-Maurice, soit -7,23.

Tableau 11. Indice de vitalité économique pour les différentes entités municipales du secteur du Haut-Saint-Maurice, 2016 (ISQ, 2018)

Entité municipale	Revenu total médian des particuliers de 18 ans et plus (\$)	Taux de travailleurs des 25-64 ans (%)	TAAM de la population sur 5 ans (‰)	Valeur de l'indice de vitalité économique	Rang à l'échelle québécoise	Quantile
Ville de La Tuque	31 469	67,6	-10,1	-3,84	809	4
La Bostonnais	31 169	65,7	13,0	1,35	491	3
Lac-Édouard	30 158	53,5	0,0	-5,08	869	4
Wemotaci	18 068	58,1	19,0	-4,35	837	4
Opitciwan	16 595	56,5	9,6	-7,23	950	5

PRINCIPAUX SECTEURS D'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE

Le secteur du Haut-Saint-Maurice est caractérisé par la présence d'un immense couvert forestier parsemé de lacs et de cours d'eau. Ce couvert occupe une superficie approximative de 90 % du territoire, dont 90 % de celui-ci se situe sur des terres publiques provinciales (Ville de La Tuque, 2014). La forêt constitue ainsi le pilier central des principales activités économiques du secteur, notamment celles liées à l'exploitation forestière et faunique. La mise en valeur des ressources forestières et récréotouristiques qui en résulte est donc un élément fondamental de développement pour le secteur du Haut-Saint-Maurice (Pépin et Hamel, 2009). En plus du milieu forestier et récréotouristique, les activités économiques industrielles et commerciales sont également bien présentes dans le secteur. Même si elle représente une toute petite fraction du territoire, la zone agricole permanente constitue également un secteur à vocation économique (Ville de La Tuque, 2014).

Les différentes activités économiques peuvent être regroupées selon trois grandes catégories, soit les secteurs primaire, secondaire et tertiaire. Le secteur primaire correspond aux activités liées à l'extraction et l'exploitation des ressources naturelles (exemples : agriculture, pêche, chasse, foresterie, exploitation minière, etc.). Les activités économiques du secteur secondaire découlent du secteur primaire et correspondent aux emplois liés à la transformation des matières premières (ressources naturelles). Finalement, le secteur tertiaire regroupe toutes les autres activités économiques, notamment celles liées aux services (exemples : tourisme, restauration, enseignement, assurance, etc.).

Sur le territoire du Haut-Saint-Maurice, la proportion d'emplois liés à l'extraction et l'exploitation des ressources naturelles (secteur primaire) et à la transformation de ces ressources (secteur secondaire) est plus élevée que celle observée à l'échelle régionale (figure 5). En effet, 7,2 % des emplois se regroupent dans le secteur « Agriculture, foresterie, pêche et chasse » (tableau 12). De plus, il est également important de souligner que la proportion des emplois regroupés dans le secteur tertiaire est plus faible que celle observée pour la région de Mauricie.

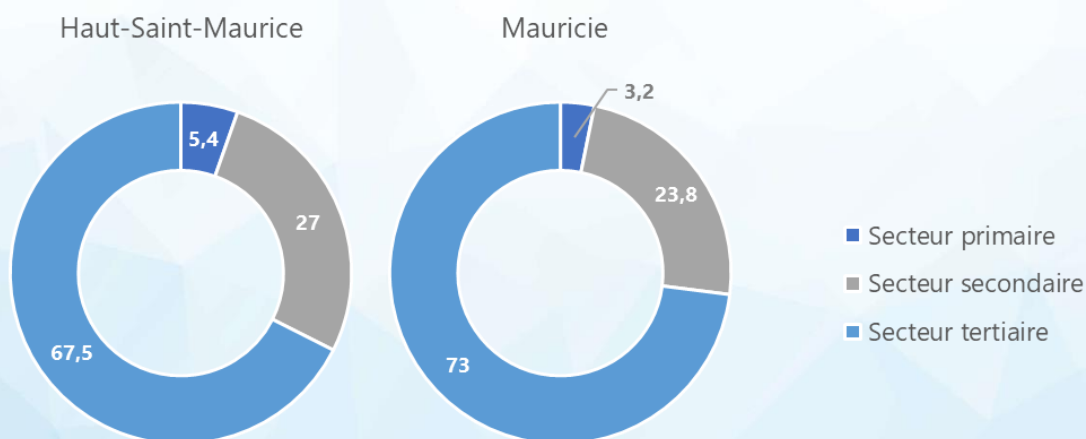


Figure 5. Proportion des trois grands groupes de secteurs économiques pour le Haut-Saint-Maurice et la Mauricie, 2006 (Emploi-Québec, 2020)

Sur le territoire du Haut-Saint-Maurice, le secteur d'activité économique le plus important est celui de la fabrication, soit 16,3 % des emplois (tableau 12). Les emplois liés à la fabrication du papier et à la fabrication de produits en bois englobent plus de 90 % des travailleuses et travailleurs du secteur industriel (Emploi-Québec, 2020). Dans le secteur tertiaire, les emplois découlant des services d'enseignement, de soins de santé et des services sociaux occupent une proportion de 20,5 %. Les emplois liés au commerce de détail occupent, quant à eux, une proportion de 12,8 %.

Tableau 12. Pourcentage (%) d'emploi par secteur d'activité en 2016 (Statistique Canada, 2019)

Type d'industrie	Haut-Saint-Maurice	Ville de La Tuque	La Bostonnais	Lac-Édouard
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	7,2	6,2	12,5	0
Extraction minière, exploitation en carrière, extraction de pétrole et de gaz	0,4	0,5	0	0
Services publics	2,8	3	6,3	0
Construction	5,4	4,7	12,5	14,3
Fabrication	16,3	18,3	14,1	0
Commerce de gros	0,6	0,8	0	0
Commerce de détail	12,8	14,3	3,1	0
Transport et entreposage	3,3	3,2	7,8	14,3
Industrie de l'information et industrie culturelle	0,4	0,5	0	0
Finance et assurances	1,8	2,1	3,1	0
Services immobiliers et services de location et de location à bail	0,7	0,8	0	0
Services professionnels, scientifiques et techniques	2	2,3	0	0
Gestion de sociétés et d'entreprises	0	0	0	0
Services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets et services d'assainissement	2,1	1,9	0	0
Services d'enseignement	5,8	5	4,7	0
Soins de santé et assistance sociale	14,7	14,3	17,2	14,3
Arts, spectacles et loisirs	1,4	1,2	3,1	14,3
Services d'hébergement et de restauration	6,3	7,3	0	14,3
Autres services (sauf les administrations publiques)	3,8	3,7	3,1	14,3
Administrations publiques	8,8	7	7,8	14,3

Selon le système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) 2012 – Données-échantillon (25 %)

Les principaux employeurs de l'agglomération de La Tuque sont associés à l'industrie forestière, soit WestRock, Gestion Rémabec, Les Industries John Lewis, l'usine de sciage de Produits Forestiers Mauricie (propriété de la Coopérative forestière du Haut-Saint-Maurice et de Résolu), ainsi que l'usine de sciage Arbec (propriété de Rémabec) située dans le secteur de Parent. Le Centre intégré de santé et de services sociaux de la Mauricie et du Centre-du-Québec (CIUSSS MCQ) et la Commission scolaire de l'Énergie³ sont également des employeurs d'envergure (Ville de La Tuque, 2020). Hydro-Québec est aussi un important employeur de l'agglomération de La Tuque. Sur le territoire, 31 barrages sont gérés par cette société d'État et huit d'entre eux sont associés à une centrale hydroélectrique.

Tel que précédemment mentionné, le secteur touristique est un moteur économique important pour l'agglomération de La Tuque, avec 4 059 baux de villégiature, 132 baux d'hébergement en pourvoirie sans droit exclusifs, 50 abris sommaires en forêt, 40 pourvoiries à droits exclusifs et 10 zones d'exploitation contrôlée (ZEC). On retrouve aussi différents sentiers récréotouristiques, dont ceux de motoneige et de Quads sillonnant le territoire de l'agglomération sur respectivement 963,24 km et 1 039,76 km (Fédération des clubs de motoneigistes du Québec et Fédération Québécoise des Clubs Quads, sans date, repéré sur SIGAT Territoires en juin 2020). Ainsi, les activités en lien avec la pratique de la chasse, de la pêche, de la villégiature et de plein air occupent une place importante dans la vitalité économique de l'agglomération (figure 6). On y retrouve également 16 terrains de camping aménagés et 15 terrains de camping rustiques. Selon les données tirées de l'enquête annuelle sur les voyages des résidents canadiens adultes au Canada ou dans leur province, effectuée par la firme PRAGMA Tourisme-conseils (2020), des retombées économiques de 18,16 millions de dollars auraient été générées en 2018 dans le secteur du Haut-Saint-Maurice.

Le principal pôle commercial de l'agglomération de La Tuque se situe dans la ville-centre de La Tuque. Les établissements commerciaux sont principalement concentrés dans le quadrilatère des rues Saint-Joseph, Saint-Eugène, Saint-François et Tessier. Les activités commerciales se prolongent de manière discontinue à partir de ce secteur jusqu'à l'intersection du chemin Wayagamac localisée sur le boulevard Ducharme. Sur cet axe central, on y retrouve notamment plusieurs commerces isolés, des industries, des résidences, ainsi que des établissements publics (hôpital, complexe culturel et sécurité incendie) (Ville de La Tuque, 2014).

³ Abolie depuis le 15 juin 2020 et remplacée par le Centre de services scolaire de l'Énergie

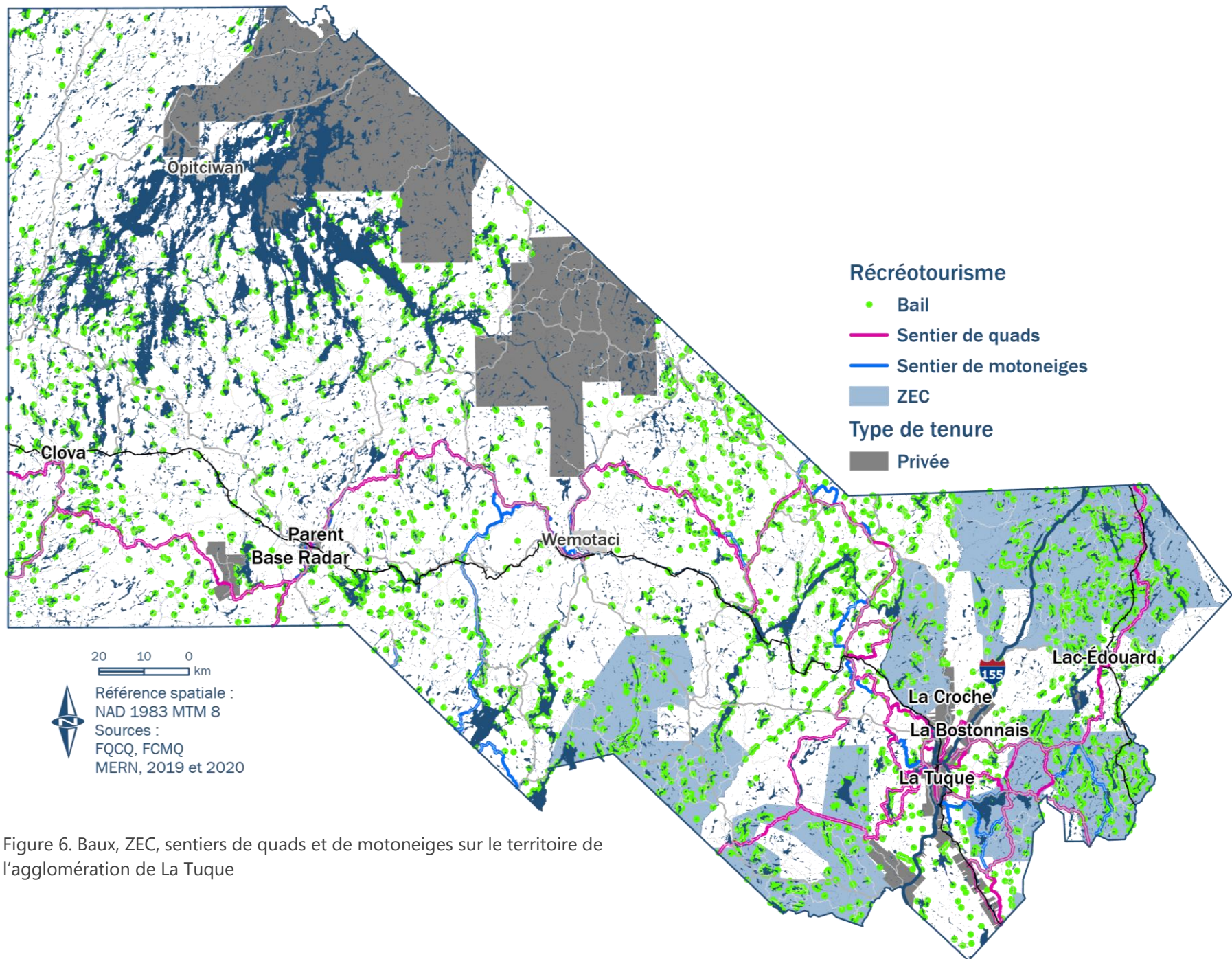


Figure 6. Baux, ZEC, sentiers de quads et de motoneiges sur le territoire de l'agglomération de La Tuque

UTILISATION ACTUELLE DU TERRITOIRE

Utilisation du territoire

L'utilisation de l'ensemble du territoire de l'agglomération de La Tuque se divise en huit grandes catégories (tableau 13 et figure 7). La cartographie de l'utilisation du territoire au Québec est réalisée à partir de l'assemblage de données géographiques. Ainsi, le degré d'exactitude de l'utilisation correspond à la précision des couches qui le composent (MELCCFP, 2022i). La vocation la plus importante correspond à la catégorie « forestière » avec 70,66 % du territoire. Au second rang, on retrouve la catégorie « aquatique » avec 12,90 % du territoire. La catégorie « humide » occupe, quant à elle, le quatrième rang, avec 7,26 % de l'agglomération (MELCCFP, 2022i).

Tableau 13. Utilisation du territoire de l'agglomération de La Tuque

Catégorie	Superficie (km ²)
Agricole	19,31
Anthropique	135,64
Aquatique	3 814,64
Coupe et régénération	2 508,88
Forestier	20 898,78
Humide	2 147,33
Sol nu et lande	39,43
Non classifié	12,19
TOTAL	29 576,20

Usages reliés au milieu aquatique

La banque de données sur les usages reliés au milieu aquatique (URMA) est une toute nouvelle base de données constituée d'informations sur les activités liées à l'eau recueillies par le MELCCFP et par les organismes de bassins versants (MELCCFP, 2022c). Toutefois, le recensement des usages n'étant pas effectué systématiquement pour tous les plans d'eau et cours d'eau, les données ne sont donc pas exhaustives. Les usages liés au milieu aquatique peuvent être classés en quatre grandes catégories. Les différentes catégories et le nombre sur le territoire de l'agglomération, ainsi que ceux situés totalement ou en partie des terres privées sont présentés dans le tableau 14.

Tableau 14. Usages reliés au milieu aquatique sur le territoire de l'agglomération de La Tuque

Catégorie	Nb. total	Nb. en terres privées
Zone récréative riveraine	47	29
Usage à contact indirect	132	28
Usage à contact direct	28	11
Prélèvement d'eau (autre que l'alimentation en eau potable)	0	0

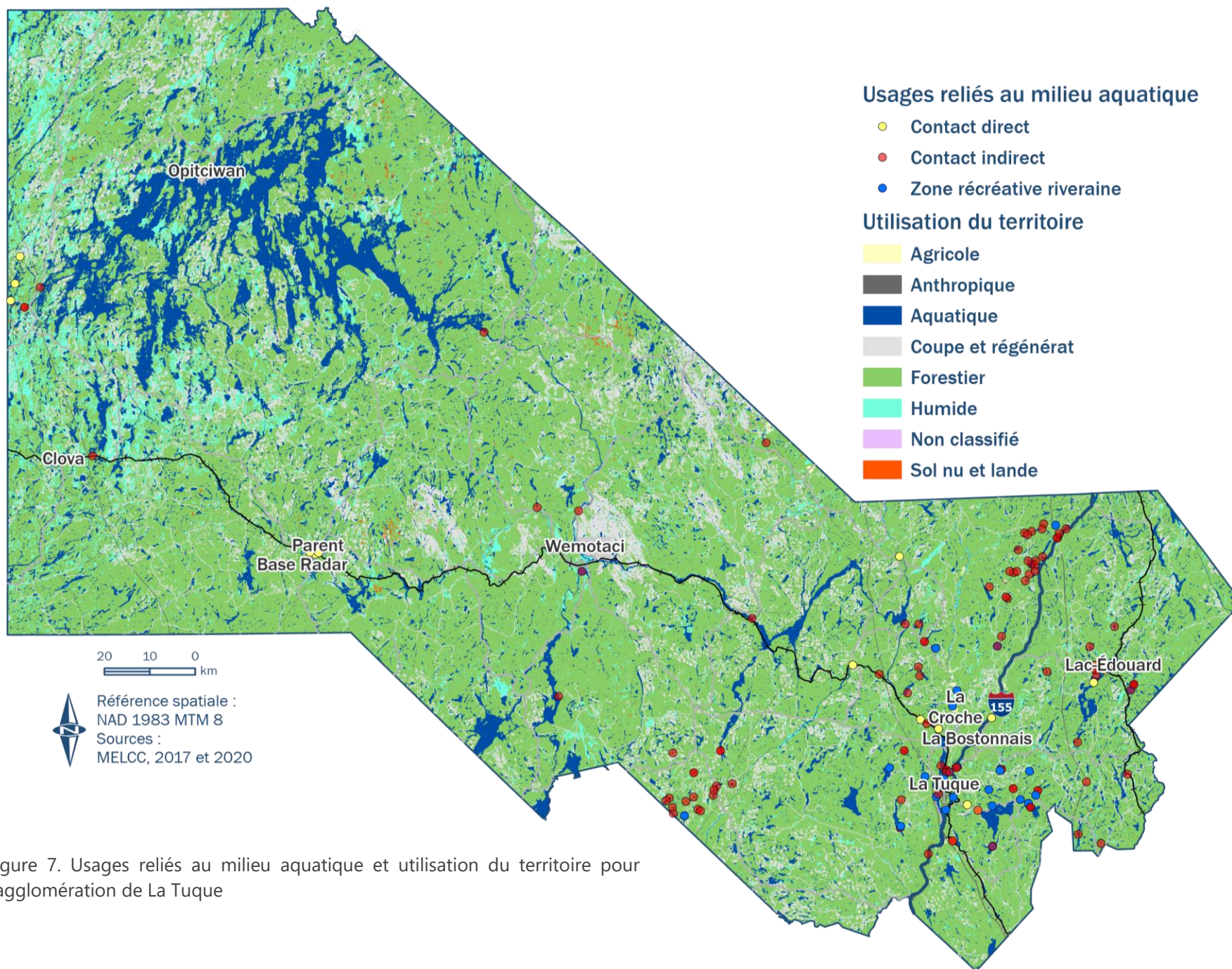


Figure 7. Usages liés au milieu aquatique et utilisation du territoire pour l'agglomération de La Tuque

Afin d'avoir un portrait plus détaillé de l'utilisation du territoire privé, les codes d'utilisation des biens-fonds (CUBF) ont été analysés. Ces derniers sont issus des données extraites à partir des unités d'évaluation (UEV) de l'agglomération de La Tuque. Les CUBF permettent d'identifier l'utilisation effective du territoire en tenure privée de l'agglomération (figure 8). Il est cependant important de souligner que les UEV ne sont pas toutes rénovées et que certaines unités ne possèdent pas toutes un CUBF. Il y a notamment 751 UEV qui n'ont pas d'utilisation attribuée, ce qui engendre un certain biais dans les données présentées dans la prochaine section. De plus, pour certaines unités, la superficie ne correspond pas à la réalité. Celles-ci ne sont donc pas exhaustives, mais elles représentent somme toute assez bien l'utilisation du territoire privé actuel de l'agglomération. Les CUBF sont présentés dans le tableau 15. Concernant les étendues d'eau classées dans l'utilisation #93, les 4 unités d'évaluation en *rivières et ruisseau* regroupent les rives de la rivière Saint-Maurice qui appartiennent à une compagnie de foresterie et d'électricité. Les 3 unités de *lacs*, quant à elles, sont celles situées à l'embouchure de la rivière Bostonnaise. Seul le chenal de cette rivière n'est pas de tenure privée.

Tableau 15. Codes des biens-fonds de l'agglomération de La Tuque en tenure privée

Utilisation	Description	Nombre d'UEV	Superficie (km ²)
1- Résidentielle			
1000	Logement	4 322	36,14
1100	Chalet ou maison de villégiature	941	94,15
1211	Maison mobile	35	0,40
15- Habitation en commun		7	0,03
19- Autres immeubles résidentiels			
1911	Pourvoirie avec droits exclusifs	3	0,37
1912	Pourvoirie sans droits exclusifs	7	0,34
1913	Camp de chasse et pêche	2	0,41
1914	Camp forestier	1	0,08
1922	Stationnement extérieur	1	0,001
1990	Autres immeubles résidentiels	169	12,66
2 et 3- Industries manufacturières			
22- Industrie de produits en caoutchouc et en plastique			
2299	Industrie de tous les autres produits en plastique	1	0,003
27- Industrie du bois			
2713	Industrie de produits de scierie et d'ateliers de rabotage	6	4,05

2799	Autres industries du bois	1	0,08
28- Industrie du meuble et d'articles d'ameublement			
2819	Autres industries du meuble résidentiel	1	0,01
29- Industrie du papier et de produits du papier			
2914	Industrie de fabrication du carton ou de transformation du carton	1	1,89
32- Industrie de produits métalliques			
3280	Atelier d'usinage	2	0,01
33- Industrie de la machinerie			
3399	Autres industries de la machinerie industrielle et de l'équipement industriel	1	0,00
33- Industrie de produits minéraux non métalliques			
3650	Industrie du béton préparé	1	0,02
39- Autres industries manufacturières			
3999	Autres industries de produits manufacturés	1	0,01
4- Transports, communications et services publics			
41- Chemin de fer		15	8,69
42- Transport par véhicule moteur (infrastructure)		25	0,76
43- Transport aérien (infrastructure)		5	2,81
45- Voie publique		53	0,55
46- Terrains et garage de stationnement pour véhicules		6	0,01
47- Industrie de l'information et industrie culturelle		7	0,01
48- Service public (infrastructure)		23	1,35
5- Commerciale		145	0,76
6- Services		100	1,88
7- Culturelle, récréative et de loisirs		30	3,57
8- Production et extraction de richesses naturelles			
81- Agriculture			
812	Production animale	5	5,72
813	Production végétale	12	8,91
819	Autres activités agricoles	26	18,22
82- Activités reliées à l'agriculture			

829	Autres activités reliées à l'agriculture (service d'horticulture)	2	0,03
83- Exploitation forestières et services connexes			
831- Foresterie et exploitation forestière			
8311	Exploitation forestière	61	2 674,12
8312	Pépinère forestière	1	1,10
839- Services reliés à la foresterie			
8399	Autres services reliés à la foresterie	1	0,003
84- Pêche, chasse et activités connexes			
842- Aquaculture animale			
8421	Pisciculture	4	0,63
85- Exploitation minière et services connexes			
8542	Extraction de la pierre pour le concassage et l'enrochement	2	0,42
8543	Extraction du sable et du gravier	2	0,76
9- Immeubles non exploitées et étendues d'eau			
91- Espaces de terrain non aménagés et non exploités (excluant l'exploitation non commerciale de la forêt)			
9100	Espaces de terrain non aménagés et non exploités (excluant l'exploitation non commerciale de la forêt)	1382	59,34
922- Forêt inexploitée qui n'est pas une réserve			
9220	Forêt inexploitée qui n'est pas une réserve	73	27,16
93- Étendues d'eau			
9310	Rivière et ruisseau	4	0,26
9320	Lac	3	0,31
94- Espace de plancher inoccupé		15	0,79
95- Immeuble en construction		4	0,84

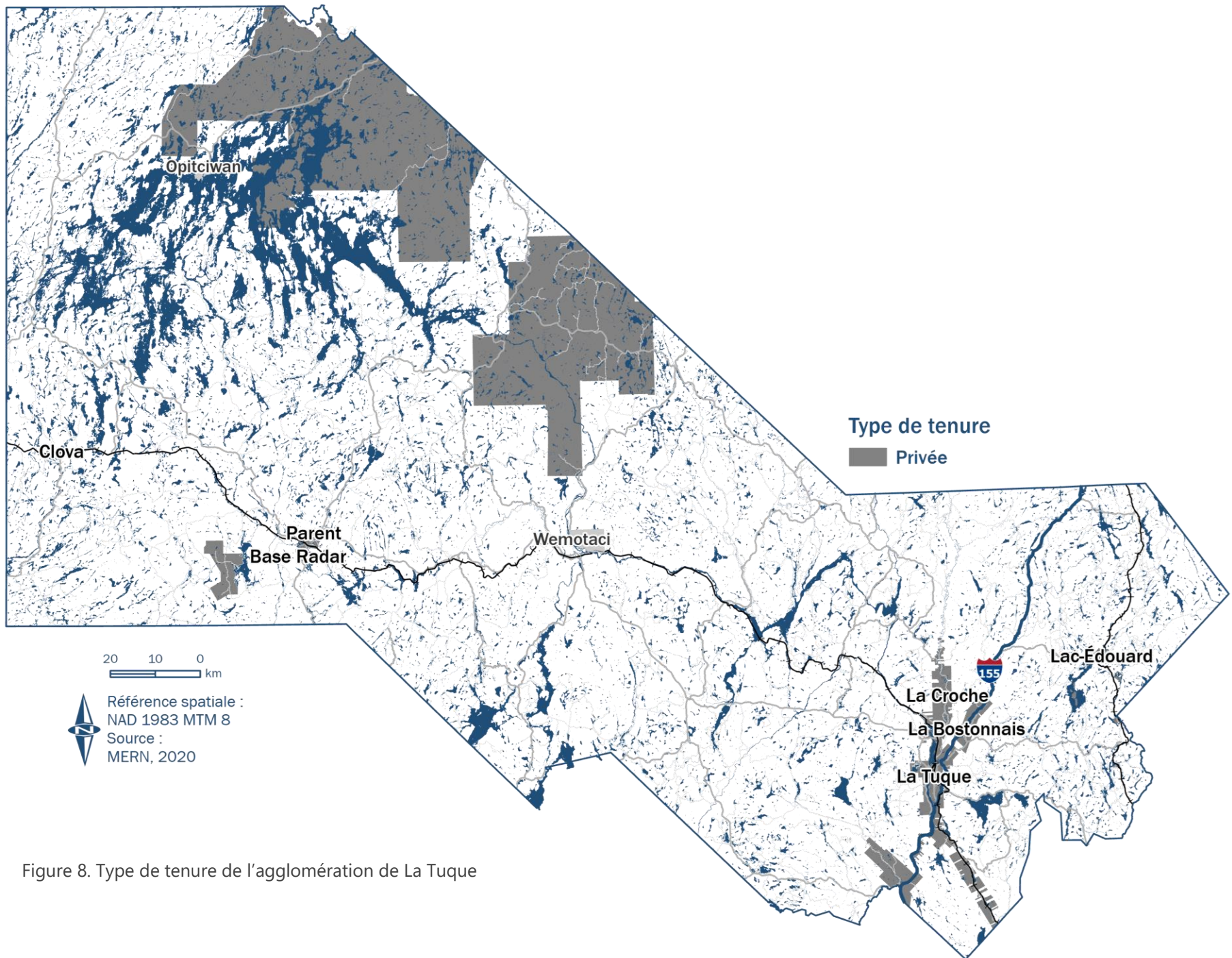


Figure 8. Type de tenure de l'agglomération de La Tuque

Utilisation détaillée du territoire agricole

La zone agricole représente seulement 0,2 % du territoire de l'agglomération de La Tuque. La pratique de l'agriculture est une activité relativement marginalisée dans la plupart des secteurs de ce territoire et il y a peu de retombées économiques associées à celle-ci (Groupe PleineTerre inc., 2018). La plus grande proportion de terres agricoles de ce territoire se retrouve dans la vallée de la rivière Croche (secteur La Croche). D'ailleurs, la vitalité économique de ce secteur repose essentiellement sur la pratique de l'agriculture. Outre ce secteur, on retrouve également quelques exploitations agricoles dans les municipalités de La Bostonnais et de Lac-Édouard, ainsi que dans le secteur Carignan (Groupe PleineTerre inc., 2018).

Sur le territoire de l'agglomération de La Tuque, on dénombrait un total de 20 entreprises agricoles en 2017 (tableau 16). La superficie exploitée totale en 2017 était de 2 904,42 ha et la superficie totale cultivée était de 1 056 ha. En 2017, seulement un peu plus du tiers (36 %) des terres exploitées ont été cultivées. Entre 2004 et 2017, les superficies exploitées et cultivées totales ont augmenté respectivement de 19,16 % et 15 % dans l'agglomération.

Tableau 16. Occupation du territoire agricole dans l'agglomération de La Tuque et dans la région de la Mauricie

Occupation du territoire agricole	Agglomération de La Tuque			Mauricie		
	2004	2010	2017	2004	2010	2017
Nombre d'entreprise agricole	18	18	20	1 111	998	968
Superficie exploitée totale (ha)	2 437,42	2 180,11	2 904,42	118 214,45	119 551,47	123 950,84
Superficie moyenne des entreprises (ha)	135,4	121,1	145,2	106,4	119,8	123,3
Superficie cultivée (ha)	918	757	1 056	86 850	87 848	91 132

Source : CPTAQ - Rapports annuels 2004-2005 et 2009-2010 | MAPAQ - Fiches enregistrements des exploitations agricoles 2004 (à jour janvier 2005), 2010 (version certifiée 2010) et 2014 (version certifiée septembre 2017).

En 2017, le total des revenus générés par l'ensemble des entreprises agricoles présentes sur le territoire de l'agglomération est de 1 948 804 \$. Le revenu annuel moyen des producteurs agricoles de la région, en 2017, était de 97 440,20 \$. Aucune entreprise agricole ne génère des profits de 500 000 \$ et plus par année.

En 2017, le nombre total d'entreprises enregistrées en production animale (activité principale) était de 11, tandis qu'en 2004 ce nombre s'élevait à 17. Une baisse de 35 % des entreprises en production animale a donc été observée sur le territoire de l'agglomération de La Tuque entre 2004 et 2017. En 2017, les bovins laitiers (94 unités animales), les ovins (42 unités animales) et les bovins de boucheries et les veaux lourds (239 unités animales) constituaient les principaux

animaux d'élevage de l'agglomération. En 2017, 350 ruches (apiculture) ont été déclarées sur le territoire et 28 tonnes de poissons ont été produites par le biais de l'aquaculture.

En 2017, le nombre d'entreprises enregistrées en production végétale (activité principale) était de neuf. La production de fourrages correspond à près de la moitié (44 %) de l'ensemble des surfaces cultivées (tableau 17). L'acériculture occupe également une part importante de l'agriculture dans l'agglomération. En 2017, 228 ha d'érablières ont été exploitées. En 2019, 11 érablières (287 ha) ont été dénombrées sur le territoire (MFFP, 2019). La production fruitière, principalement la culture du bleuet nain, arrive au troisième rang avec 221 ha cultivés en 2017. La superficie de terres en pâturages est en constante diminution depuis 2004 (-64 % entre 2004 et 2017).

Tableau 17. Superficies des différentes productions végétales cultivées dans l'agglomération de La Tuque

Production végétale	Superficie (ha)		
	2004	2010	2017
Avoine	75,40	143,59	148,07
Céréales mélangées	0	-*	30,28
Orge	93,40	22,49	0
Soya	0	0	28,7
Fourrages	565	446	566,53
Pâturages	161	106	58,68
Production maraîchère	0	0	1,08
Production fruitière	0	38	221
Acériculture	193	213	228
Autres	0	0	2

Source : CPTAQ - Rapports annuels 2004-2005 et 2009-2010 | MAPAQ - Fiches enregistrements des exploitations agricoles 2004 (à jour janvier 2005), 2010 (version certifiée 2010) et 2014 (version certifiée septembre 2017).

* = Donnée non disponible

En 2019, 186 parcelles agricoles, totalisant une superficie de 992,74 ha, ont été recensées sur le territoire (FADQ, 2016). Un peu plus du tiers (39 %) de ces parcelles sont assurées, soit 388,29 ha. Un total de 604,46 ha de terres agricoles sont non assurés ou bien non cultivés (FADQ, 2016).

La culture du foin (foin et foin option besoin alimentaire) occupe la plus grande part des parcelles assurées (figures 9 et 10). En 2019, une seule parcelle déclarée était en engrais vert (10,61 ha). De plus, il est également important de souligner que la méthode de semis direct a été utilisée sur six parcelles déclarées, pour un total de 56,05 ha (figures 9 et 10).

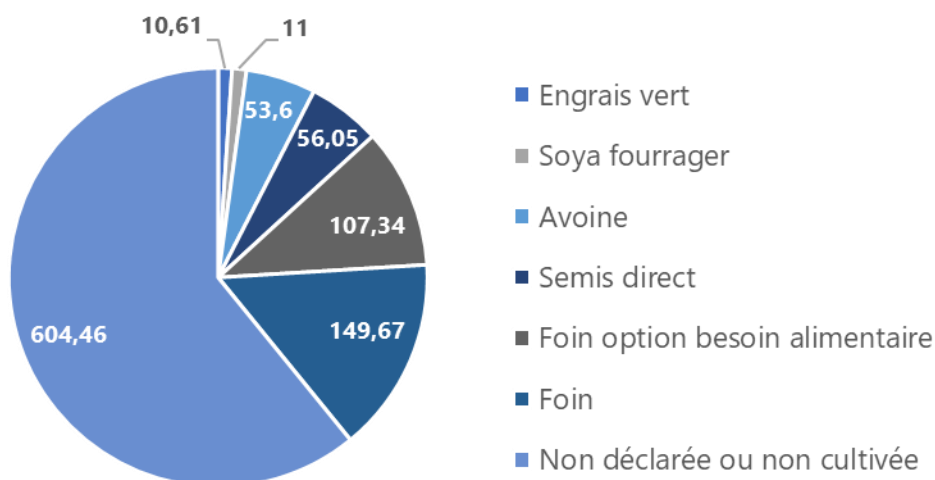


Figure 9. Données des parcelles agricoles déclarées et non déclarée ou non cultivées de l'agglomération de La Tuque en 2019 (FADQ, 2016)

Un projet collectif a également été réalisé avec trois producteurs agricoles du secteur La Croche. Ceux-ci ont mis en place des pratiques de conservation des sols, soit l'implantation de cultures de couverture et du semis direct. Un seul producteur agricole de l'agglomération de La Tuque pratique l'agriculture biologique. Un second producteur (bleuets) envisage d'obtenir sa certification biologique dans les prochaines années (Groupe PleineTerre inc., 2018).

Selon un sondage réalisé auprès des producteurs agricoles de l'agglomération de la Tuque dans le cadre des travaux de réalisation du *Plan de développement de la zone agricole* (PDZA), tous les producteurs agricoles sondés affirment qu'aucune de leurs terres agricoles n'est drainée souterrainement. La majorité d'entre eux (91,7 %) affirme également avoir des superficies boisées sur leurs terres.

1- Secteur La Croche
2- Secteur Carignan
3- La Bostonnais

Productions principales

- Animale
- Végétale

Parcelles agricoles

- Avoine
- Engrais vert
- Foin
- Foin option besoin alimentaire
- Semis direct
- Soya fourrager
- Non déclarée ou non cultivée

Production acéricole

- Production acéricole
- Potentiel acéricole

Type de tenure

- Privée

Référence spatiale :
 NAD 1983 MTM 8
 Sources :
 MAPAQ, 2020
 FADQ, 2019
 MFFP, 2019
 MERN, 2020

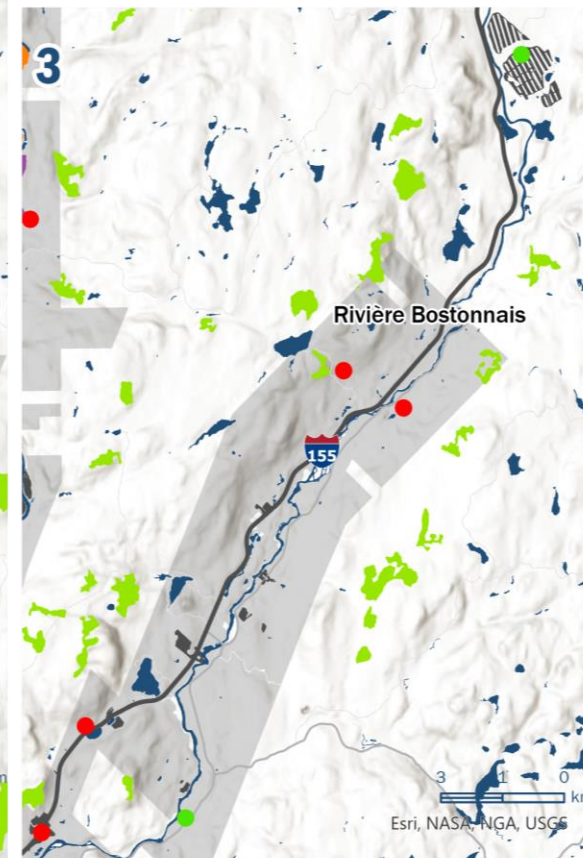
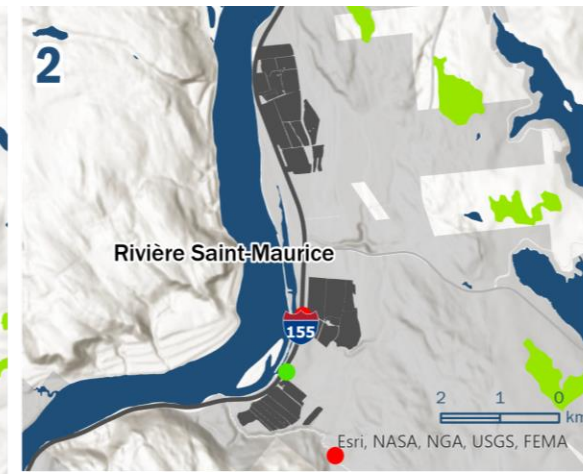
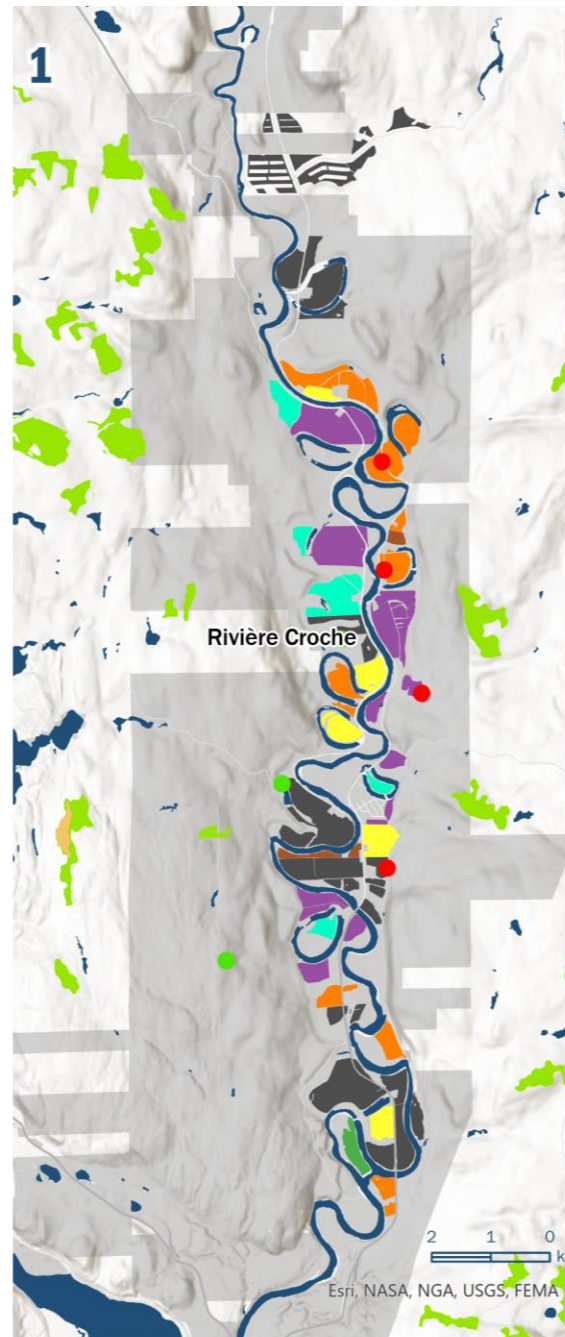


Figure 10. Productions principales et parcelles agricoles aux secteurs La Croche, Carignan et à La Bostonnais

Utilisation détaillée du territoire forestier

La forêt constitue le lieu de rencontre des principales activités économiques de l'agglomération de La Tuque. De fait, les ressources forestières constituent la pierre angulaire de l'économie de ce vaste territoire. Chez les producteurs forestiers, la forêt est une source de matière première (bois), tandis que pour les gestionnaires de la faune, la forêt est un écosystème à protéger et à mettre en valeur. De plus, pour les villégiateurs et les passionnés de plein air, le milieu forestier constitue un endroit de prédilection pour se ressourcer dans un environnement naturel de qualité (MRC du Haut-Saint-Maurice, 2000).

Les dernières décennies ont été difficiles pour le secteur forestier en Haute-Mauricie et au Québec en général. Plusieurs fermetures temporaires et permanentes d'usines de transformation du bois ont engendré la perte de plusieurs emplois dans la région. À titre d'exemple, deux fermetures permanentes d'usines dans l'agglomération de La Tuque en 2006 ont entraîné la perte de 140 emplois (Ville de La Tuque, 2014).

Forêts privées

La grande majorité du territoire de l'agglomération de La Tuque est recouverte de vastes forêts publiques. Les superficies de forêts privées représentent environ 10 % de l'ensemble du couvert forestier de l'agglomération. Ces dernières sont détenues majoritairement par de grandes compagnies forestières (Gestion Forestière du Saint-Maurice inc. (GFSM), Foresco Holding inc. et Solifor Mauricie, S.E.C.) et par plusieurs petits propriétaires dont les lots sont majoritairement situés le long des principaux axes routiers ou à proximité des territoires d'intérêt. Ainsi, les interventions sur les petits lots forestiers peuvent avoir un impact significatif sur la qualité esthétique du paysage de l'agglomération (MRC du Haut-Saint-Maurice, 2000). Il est également pertinent de souligner que quelques petits lots forestiers se situent à la limite des MRC de Mékinac et de Portneuf.

Les terrains privés de GFSM, situés en Mauricie, constituent la plus vaste superficie exploitable en ressources forestières du Québec. L'ensemble de ces terrains couvre une superficie totale de 390 075 ha et la majorité de ceux-ci sont compris dans les limites administratives de l'agglomération de La Tuque. Une partie se trouve également sur les territoires des MRC de la Jamésie et du Domaine-du-Roy. Le territoire de GFSM est subdivisé en trois blocs, soit les blocs Nord (236 554 ha), sud (148 548 ha) et Bas St-Maurice (4 973 ha). Le dernier bloc est composé d'un assemblage de petits lots localisés dans un rayon de 40 km autour de la ville de La Tuque (GFSM, 2012).

Au cours de la saison 2017-2018, 280 143 m³ d'essences résineuses ont été récoltées sur les terrains privés de GFSM. Cette récolte a nécessité la création de 57,04 km linéaires de chemins forestiers, pour une superficie estimée à 45,63 ha (largeur des chemins estimée à 8 m). Ainsi, la superficie de chemins forestiers construits représente 2 % de la superficie totale récoltée en 2017-2018 (GFSM, 2018).

Dans l'agglomération de La Tuque, en 2019, 272 098 m³ de bois ont été récoltés (tableau 18). La majorité de ce bois (près de 98 %) se compose de résineux et il est destiné au sciage (fabrication du bois d'œuvre) (SPBM, 2020).

Tableau 18. Volumes de bois (m3) récoltés en 2019 sur les terres privées de l'agglomération de La Tuque

Essence	Sciage	Trituration
Résineux	266 300	28
Feuillus	525	5 245
TOTAL	272 098	

PLANIFICATION DU TERRITOIRE

Cette section présente les grandes lignes de planification du territoire de l'agglomération de La Tuque. Elle regroupe notamment les perspectives de développement résidentiel, commercial, industriel, agricole et forestier susceptibles d'avoir une incidence sur la préservation des milieux humides et hydriques.

PLANIFICATION EXISTANTE AU SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT

Les grandes orientations d'aménagement

Le schéma d'aménagement révisé de l'agglomération de La Tuque (anciennement définie comme étant la MRC du Haut-Saint-Maurice) est un document de planification établissant les lignes directrices de l'organisation spatiale du territoire. Celui-ci assure la coordination des choix et des décisions touchant la Ville de La Tuque et les municipalités de La Bostonnais et de Lac-Édouard. Ce document est entré en vigueur en 2000 et il a fait l'objet d'une mise à jour en 2001.

L'agglomération de La Tuque a retenu une série de grandes orientations d'aménagement s'articulant autour de neuf thèmes (industrie, tourisme, forêt, énergie, agriculture, organisation du territoire, services, environnement et qualité de vie, transport). Les orientations retenues par l'agglomération visent « à promouvoir l'épanouissement de l'ensemble des activités régionales dans un contexte de développement durable » (MRC du Haut-Saint-Maurice, 2000).

Les neuf grandes orientations d'aménagement du territoire de l'agglomération de La Tuque sont les suivantes :

- Développer et diversifier l'activité économique régionale,
- Supporter l'application des principes du développement durable,
- Favoriser une approche intégrée et structurée du développement et de la mise en valeur du territoire et de ses ressources naturelles,
- Assurer la sécurité, le bien-être et la qualité de vie de la population,
- Assurer la protection de l'environnement et des ressources naturelles,
- Consolider le sentiment d'appartenance à l'agglomération,

- Gérer l'urbanisation de manière à assurer la consolidation du tissu urbain et le contrôle de l'extension urbaine à l'intérieur des périmètres urbains,
- Favoriser une diminution des coûts des services à la population.

Le bilan des préoccupations d'aménagement ainsi que l'ensemble des objectifs précisant la portée de ces grandes orientations sont explicitement décrits dans le schéma d'aménagement révisé de l'agglomération de La Tuque (MRC du Haut-Saint-Maurice, 2000). Cela dit, pour chacun des neuf thèmes, une liste des objectifs d'aménagement susceptibles d'avoir une incidence sur la conservation des milieux humides et hydriques est présentée ci-bas :

Industrie :

- Favoriser la diversification de la structure industrielle de l'agglomération ;
- Soutenir le développement des petites, moyennes et grandes entreprises.

Tourisme :

- Reconnaître la rivière Saint-Maurice comme couloir récréotouristique ;
- Protéger et mettre en valeur le couloir visuel de la route 155 et celui de la rivière Saint-Maurice ;
- Protéger et mettre en valeur l'encadrement visuel des milieux habités, des éléments d'intérêt et des plans d'eau faisant l'objet de développements récréotouristiques importants ;
- Assurer un cadre d'observation des espèces fauniques et des sites naturels d'intérêt majeur ;
- Établir une stratégie globale de communication, de sensibilisation et de concertation sur les besoins, les contraintes et les usages de l'ensemble des intervenants du territoire ;
- Favoriser la mise en place et le maintien d'infrastructures et de services adaptés aux produits touristiques ;
- Favoriser le développement structuré de la villégiature, des pourvoiries et des zecs ;
- Structurer des sentiers motoneige et VTT permanents et sécuritaires ;
- Promouvoir le canot-camping et la descente de rivière.

Forêt :

- Favoriser la mise en valeur intégrée des ressources naturelles ;
- Conscientiser l'ensemble des utilisateurs à l'importance de tous les potentiels naturels de la forêt ;
- Établir une stratégie globale de communication, de sensibilisation et de concertation sur les besoins, les contraintes et les usages de l'ensemble des intervenants du territoire ;
- Favoriser une concertation entre les différents intervenants sur les multiples vocations de la forêt privée ;
- Favoriser une utilisation harmonieuse et polyvalente de chacun des potentiels naturels de la forêt dans un cadre environnemental de qualité et dans le respect des objectifs et des investissements de chacun des utilisateurs ;

- Protéger et conserver les bassins des cours d'eau, les écosystèmes terrestres et aquatiques ainsi que les habitats fauniques et floristiques ;
- Maintenir la qualité esthétique des paysages ;
- Faciliter l'accessibilité aux ressources forestières, aquatiques et fauniques pour l'ensemble des utilisateurs, en respectant la capacité de support faunique du milieu ;
- Prévoir un accès routier qui puisse favoriser la mise en valeur de toutes les ressources et de tous les intérêts des utilisateurs ;
- Maximiser l'accessibilité aux plans d'eau et la navigation sur ces plans d'eau ;
- Améliorer la connaissance du milieu forestier ;
- Favoriser la mise en place de projets en forêt publique ou privée dans le cadre du concept de forêt habitée.

Énergie :

- S'assurer d'un développement polyvalent des potentiels de la rivière Saint-Maurice ;
- Maximiser les effets structurants et les retombées économiques des projets de centrales hydroélectriques sur le territoire de la MRC ;
- Favoriser la prise en considération des préoccupations de toute la population, tant socioéconomiques qu'environnementales, dans le cadre des projets de développement hydroélectriques ;
- Favoriser la mise en place de minicentrales, de micro-turbines et d'usines de cogénération ;
- Prendre en considération les préoccupations de la population et le respect de l'environnement naturel lors du démantèlement de petits barrages ;
- S'assurer d'un développement structuré des territoires visés par les projets hydroélectriques sur la rivière Saint-Maurice et une intégration harmonieuse à l'utilisation actuelle du territoire.

Agriculture :

- S'assurer que la réalisation d'un projet et l'implantation d'usages non-agricoles en zone agricole ne se fasse pas au détriment du développement de l'agriculture ;
- Voir à l'application de mesures d'encadrement significantes lorsque l'absence d'espace appropriée ou d'autres particularités (socio-économiques) du milieu pourraient justifier l'implantation d'usages non-agricoles.

Organisation du territoire :

- Limiter l'étalement urbain en concentrant le développement à l'intérieur des périmètres d'urbanisation ;
- Assurer un développement structuré dans les secteurs de Rivière-aux-Rats et du site Vallières ;
- Favoriser un développement structuré de la villégiature.

Services :

- Aucun objectif d'aménagement susceptible d'avoir une incidence sur la conservation des milieux humides et hydriques en ce qui a trait aux services.

Environnement et qualité de vie :

- Harmoniser le développement en fonction des contraintes naturelles reliées aux inondations de façon à réduire les dommages et à protéger davantage les personnes et les biens ;
- Réaliser les études nécessaires à l'identification des contraintes anthropiques ;
- Minimiser les impacts sur la faune des développements forestiers dans les secteurs de Rivière-aux-Rats et Rivière-au-Lait ;
- Implanter un site d'élimination de boues de fosse septique dans la municipalité de Parent ;
- Évaluer les possibilités de mise en valeur du territoire séparant les deux réserves écologiques de Lac-Édouard ;
- Protéger le potentiel éducatif et de conservation des réserves écologiques de Lac-Édouard et de leur environnement immédiat ;
- Assouplir certaines normes actuelles de lotissement ;
- Protéger les sources municipales d'alimentation en eau potable ;
- Favoriser la mise en place d'infrastructures de régularisation des eaux des rivières Bostonnais et Croche ;
- Adapter les interventions forestières à l'intérieur de la bande de protection riveraine des cours d'eau et des lacs aux conditions particulières de ces milieux ;
- Améliorer la connaissance de la MRC sur la problématique des sites d'extraction de sable et de gravier ;
- Assurer la protection du patrimoine naturel ainsi que le maintien des espèces fauniques et floristiques et leurs habitats.

Transport :

- S'assurer d'un réseau routier de qualité, reliant les différentes communautés du territoire de la MRC ;
- Accroître l'efficacité des différents équipements et infrastructures de transport en minimisant leur impact sur l'environnement ;
- Prévoir un réseau routier qui puisse favoriser la mise en valeur de toutes les ressources et de tous les intérêts des utilisateurs.

Concept d'organisation spatiale du territoire

Les pôles de services, les réseaux de transport, la rivière Saint-Maurice et les pôles d'activités sont les éléments structurant l'organisation du territoire de l'agglomération de La Tuque. Ils supportent et guident l'implantation des différentes activités économiques et sociales de la région.

Dans le schéma d'aménagement, deux pôles de services sont identifiés. Le pôle majeur, soit la ville de La Tuque, regroupe la plupart des services essentiels (santé, justice et éducation). On y retrouve

également les services gouvernementaux et paragouvernementaux liés au secteur économique (forêt, faune, agriculture et transport). En raison de l'éloignement de certaines communautés, le secteur de Parent, en raison de sa localisation et de la structure de ses services existants, est identifié comme un pôle de services secondaire. Les infrastructures de transport routier constituent également un élément structurant important pour le développement de l'agglomération de La Tuque. Le réseau routier assure notamment un moyen de communication efficace entre les pôles de services et les communautés périphériques. Les deux voies ferrées du Canadien National et les aéroports de la ville de La Tuque sont également reconnus comme des éléments structurant dans le schéma d'aménagement. La rivière Saint-Maurice, en raison de son potentiel économique et de ses qualités esthétiques et récréatives indéniables, constitue aussi un aspect incontournable du développement de la région. Tel que précédemment décrit, l'utilisation du territoire repose essentiellement sur l'exploitation des ressources naturelles. Les principaux pôles d'activités de la région sont l'exploitation forestière, l'exploitation faunique et l'exploitation hydroélectrique. La villégiature, les activités récréatives et les territoires autochtones sont également des éléments structurant l'agglomération de La Tuque.

Zonage

Dans le schéma d'aménagement de la MRC du Haut-Saint-Maurice (2000), les grandes affectations du territoire ne sont pas présentées uniformément pour l'ensemble de l'agglomération de La Tuque. Cela dit, les types de zonage de la ville de La Tuque et des municipalités de La Bostonnais et de Lac-Édouard ont été colligés dans cette présente section. Ce sont les données les plus à jour et les plus précises disponibles au moment de la rédaction de ce document. Les types de zonage sont listés dans le tableau 19 et les figures 11A et 11B. Le zonage « forestier » occupe plus de la moitié (58,22 %) de l'agglomération. Le zonage « récréoforestier » occupe, quant à lui, le second rang avec un peu plus du tiers (33,76 %) de la superficie du territoire. La zone agricole, d'une superficie de 59,18 km², représente seulement 0,2 % de la superficie de l'agglomération de La Tuque.

Tableau 19. Zonage de l'agglomération de La Tuque

Type de zone	Superficie* (km ²)	Pourcentage (%)
Agricole	59,18	0,2
Agroforestière	313,1	1,06
Commerciale	0,86	0,003
Commerciale et industrielle	2,4	0,008
Commerciale et résidentielle	0,25	0,0008
De conservation	3,26	0,01
De villégiature	8,06	0,03
Forestière	17 271,84	58,22
Forestière – aménagements hydroélectriques	1 922,86	6,48

Industrielle	24,7	0,08
Institutionnelle et publique	19,85	0,07
Mixte	0,66	0,003
Publique	17,86	0,06
Récréative	0,8	0,003
Récréoforestière	10 014,77	33,76
Résidentielle	6,75	0,02
Résidentielle de villégiature	0,47	0,002

Les périmètres d'urbanisation

Sur le territoire de l'agglomération de La Tuque, on recense un total de six périmètres urbains (incluant Base Radar) (tableau 20). Ceux-ci totalisent une superficie de 29,4063 km², ce qui représente 0,1 % de la superficie totale de l'agglomération. Le plus grand périmètre urbain se situe dans le secteur La Tuque (ville-centre).

Tableau 20. Superficies des périmètres d'urbanisation de l'agglomération de La Tuque

Secteur de l'agglomération de La Tuque	Superficie du périmètre urbain (km ²)
Municipalité de La Bostonnais	0,478
Municipalité de Lac-Édouard	1,8417
Secteur La Croche	0,858
Secteur de La Tuque	18,7297
Secteur de Parent (incluant Base Radar)	6,63090
Hameau de Clova	0,868
TOTAL	29,4063

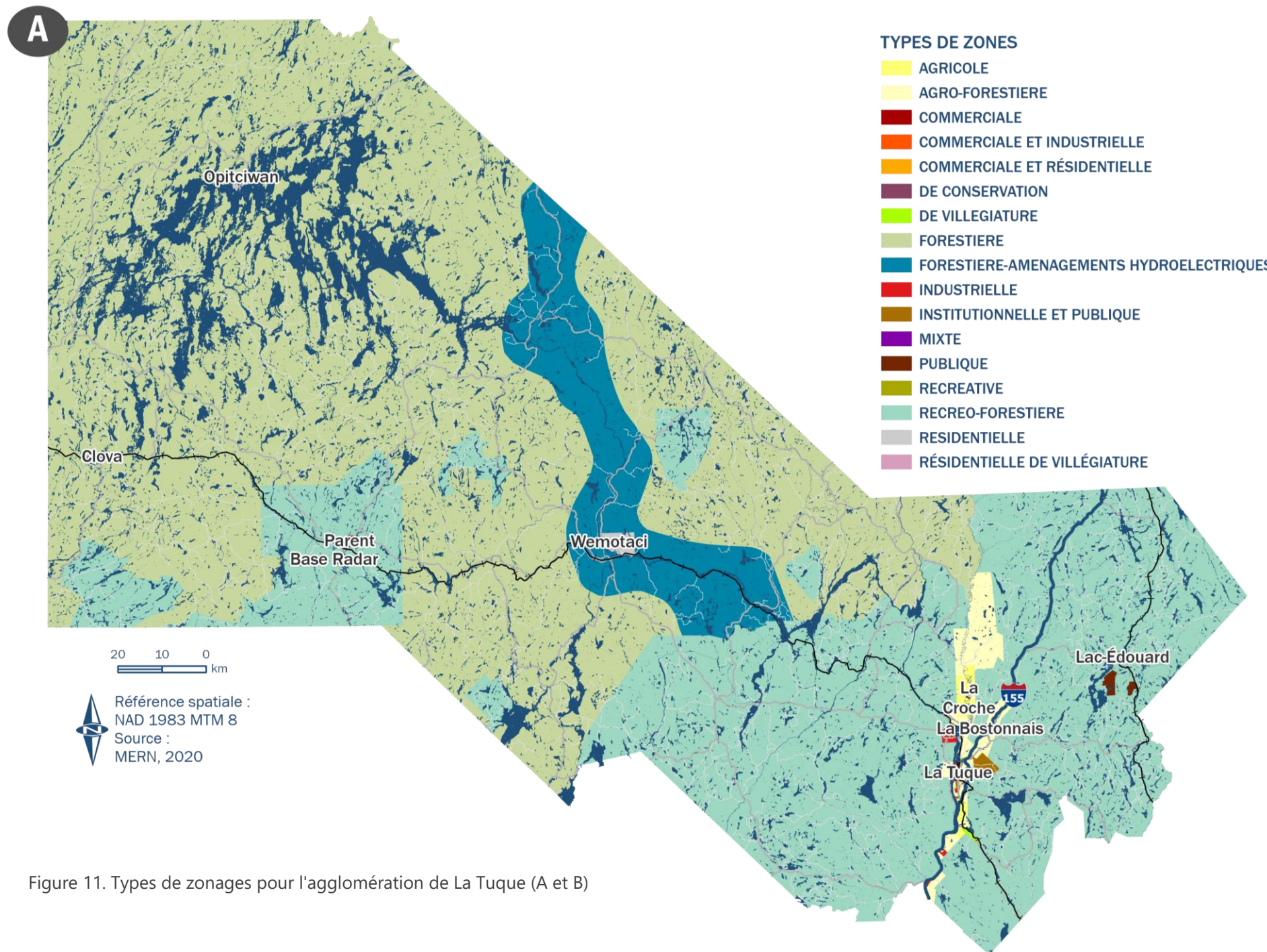
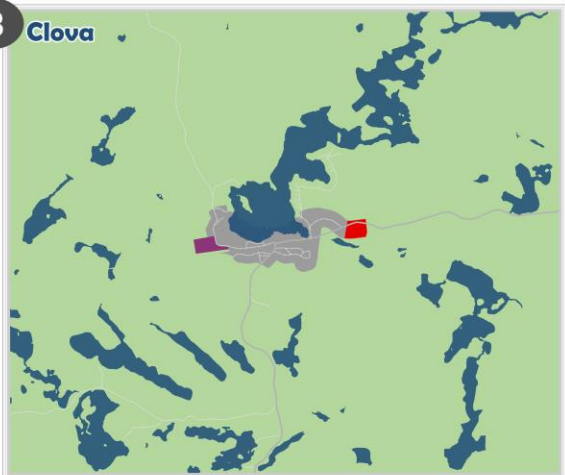


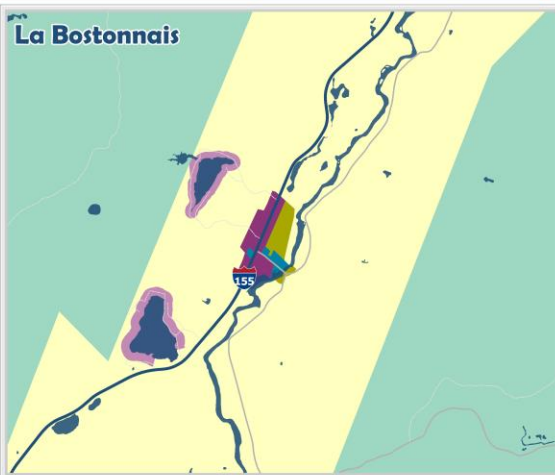
Figure 11. Types de zonages pour l'agglomération de La Tuque (A et B)

B

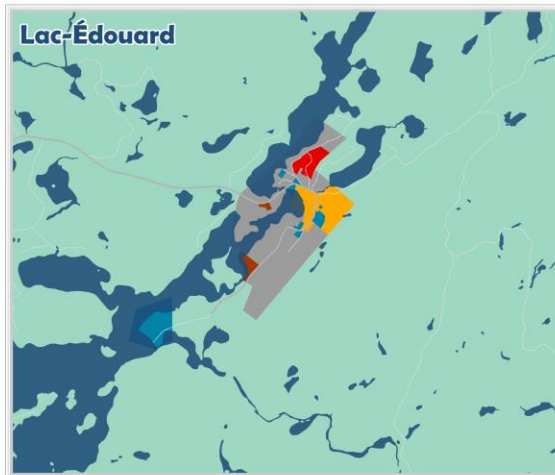
Cloua



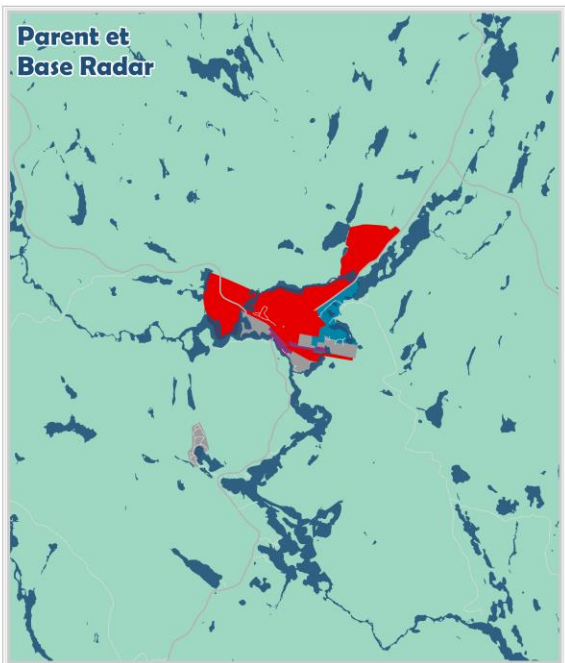
La Bostonnais



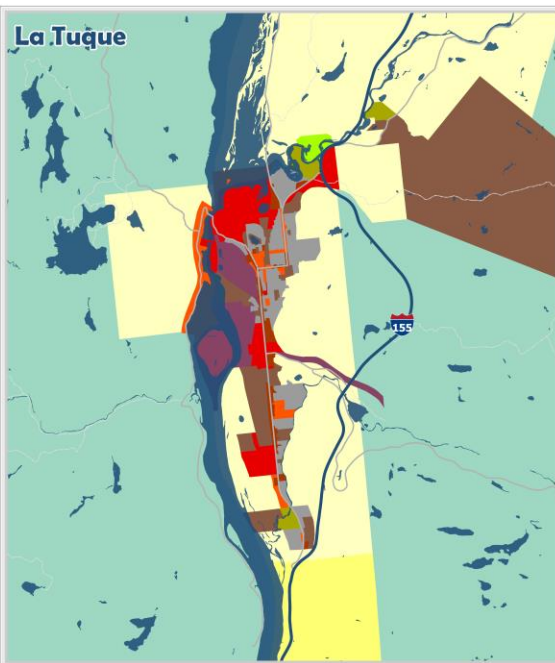
Lac-Édouard



Parent et
Base Radar



La Tuque



La Croche



Territoires d'intérêt historique, esthétique, écologique et culturel identifiés dans le schéma d'aménagement

Plusieurs endroits sur le territoire de l'agglomération de La Tuque présentent un intérêt d'ordre historique, culturel et esthétique. On y retrouve, entre autres, des éléments touristiques traduisant le passé industriel et l'histoire de la région.

Au total, 16 territoires d'intérêt historique, 40 territoires d'intérêt écologique, 6 territoires d'intérêt esthétique et 1 territoire d'intérêt culturel sont recensés dans l'agglomération (tableau 21).

Tableau 21. Liste des territoires d'intérêt historique, esthétique, écologique et culturel

Territoire d'intérêt	Type	Localisation	Municipalité
Corridor de la route 155	Esthétique	Cantons Carignan et Mailhot, canton Bourgeoys, cantons Chasseur, Borgia et Biart	Ville de La Tuque
Plage de la Croche	Esthétique	Secteur La Croche	Ville de La Tuque
Parc des Chutes	Esthétique	Route 155 Sud, lots 48 et 49	Ville de La Tuque
Rivière Saint-Maurice	Esthétique	Limite sud de la MRC jusqu'au réservoir Gouin	Ville de La Tuque
Site de l'ancien hôpital de Lac-Édouard	Esthétique	Lac-Édouard, lots 17-2, 18-2 et 19-2	Lac-Édouard
Plage de la Baie Gull-Rock	Esthétique	Canton de Trudel	Lac-Édouard
Forêt d'enseignement	Culturel	Canton Mailhot (en empruntant le rang des Hamelin)	Ville de La Tuque
Gare de Clova	Historique	Clova, canton de Buies	Ville de La Tuque
Barrage Rapide Blanc	Historique	Rivière Saint-Maurice, canton Tourouvre	Ville de La Tuque
Domaine Van Bruyssel	Historique	Kiskissing, canton de Rhodes	Ville de La Tuque
Club de chasse et pêche Saint-Maurice	Historique	Lac Wayagamack, canton de Mailhot	Ville de La Tuque
Caserne de Parent	Historique	Rue de l'Hôtel-de-ville, lot 4	Ville de La Tuque
Église Saint-Zéphirin	Historique	Rue Saint-Joseph, lots 60 et 61	Ville de La Tuque
Église Saint-Andrew	Historique	Rue Saint-Maurice, lots P-24-B, P-25-B, P-25-A-1-P	Ville de La Tuque
Bâtiment des Chevaliers de Colomb	Historique	Avenue Beckler, lot 24-B-P	Ville de La Tuque
Rue Beckler	Historique	Avenue Beckler	Ville de La Tuque
Gare de La Tuque	Historique	Rue Saint-Louis, lot 25-A-P	Ville de La Tuque
Centrale de La Tuque	Historique	Rivière Saint-Maurice, Canton de Mailhot	Ville de La Tuque
Cimetière de La Tuque	Historique	-	Ville de La Tuque

Pont couvert Ducharme	Historique	Rue de l'Église, lot 20	La Bostonnais
Pont couvert Thiffeault	Historique	Route 155 Nord, lot 42	La Bostonnais
Gare de Lac- Édouard	Historique	Rue Principale, lots 20-1 et 20-2	Lac-Édouard
Club Triton	Historique	Canton de Laure	Lac-Édouard
Utriculaire à scapes géminés * (<i>Utricularia geminiscapa</i>)	Écologique	Nord du Lac Lareau Canton Lareau	Ville de La Tuque
Pic à tête rouge * (<i>Melanerpes erythrocephalus</i>)	Écologique	Route 155 Nord, canton de Chasseur (fourche du chemin du lac Édouard)	Ville de La Tuque
Pygargue à tête blanche * (<i>Haliaeetus leucocephalus</i>)	Écologique	Lac Manouane, canton de Laliberté	Ville de La Tuque
Pygargue à tête blanche * (<i>Haliaeetus leucocephalus</i>)	Écologique	Lac Tourouvre, canton de Tourouvre	Ville de La Tuque
Xyris des montagnes * (<i>Xyris montana</i>)	Écologique	Nord-est du lac Bernier, Canton de Trudel	Lac-Édouard
Colonie d'oiseaux du lac Wayagamac	Écologique	Lac Wayagamac, canton de Mailhot	Ville de La Tuque
Héronnière du lac Droit	Écologique	Lac du Droit, canton de Lareau	Ville de La Tuque
Héronnière du lac Manouane	Écologique	Lac Manouane, canton de Laliberté	Ville de La Tuque
Héronnière du lac Wayagamac	Écologique	Lac Wayagamac, canton de Mailhot	Ville de La Tuque
Héronnière du Lac du Déserteur	Écologique	Lac du Déserteur, canton de Déziel	Ville de La Tuque
Lac à omble chevalier	Écologique	Lac Thomas, canton de Pothier	Ville de La Tuque
Lac à omble chevalier	Écologique	Petit lac Wayagamac, canton de Charest	Ville de La Tuque
Lac à omble chevalier	Écologique	Lac Morin, canton de Laurier	Ville de La Tuque
Lac à omble chevalier	Écologique	Lac des Ombres (nom régional), canton de Charest	Ville de La Tuque
Lac à omble chevalier	Écologique	Lac Boulon*** (nom régional), canton de Charest	Ville de La Tuque
Lac à omble chevalier	Écologique	Lac Bordeleau (nom régional), canton de Charest	Ville de La Tuque
Lac à omble chevalier	Écologique	Lac Sauvage, canton de Dumoulin	Ville de La Tuque
Lac à omble chevalier	Écologique	Lac Oreille, canton de Biard	Ville de La Tuque
Lac à omble chevalier	Écologique	Lac Wayagamac, secteur La Tuque	Ville de La Tuque
Lac à omble chevalier	Écologique	Lac du Chêne, secteur La Tuque	Ville de La Tuque
Lac à omble chevalier	Écologique	Lac Catherine, canton de Gendron	Lac-Édouard
Lac à omble chevalier	Écologique	Lac Pur, canton de Trudel	Lac-Édouard

Lac à omble chevalier	Écologique	Lac des Trois-Caribous, canton de Laure	Lac-Édouard
Prise d'eau potable	Écologique	Lac Mauser, canton de Dandurand	Ville de La Tuque
Prise d'eau potable	Écologique	Lac Dandurand, canton de Dandurand	Ville de La Tuque
Prise d'eau potable	Écologique	Petit lac Wayagamac, canton de Charest	Ville de La Tuque
Prise d'eau potable	Écologique	Lac Wayagamac, canton de Mailhot	Ville de La Tuque
Prise d'eau potable	Écologique	Lac Parker, canton de Vallières	Ville de La Tuque
Prise d'eau potable	Écologique	Puits de La Croche, rue des Puits, lot P-31	Ville de La Tuque
Réserve écologique Judith-De-Brésoles	Écologique	Partie non divisée du canton de Trudel	Lac-Édouard
Réserve écologique du Bog-à-Lanières	Écologique	Une partie des lots F, G, H, I, J, K, L, M, N, O et P du rang du Chemin de fer	Lac-Édouard
Frayère à ouananiche des rivières Brochet et du Milieu **	Écologique	Canton de Carignan, canton de Mailhot, canton de Pothier	Ville de La Tuque
Zone des étangs et marais au confluent Petite rivière Bostonnais et St-Maurice **	Écologique	Route 155 Sud, lots 48 et 49 (Parc des Chutes)	Ville de La Tuque
Marais Fitzpatrick et de la rivière au Lait **	Écologique	Canton de Mailhot, canton de Vallières	Ville de La Tuque
Héronnière du lac Minet	Écologique	Canton de Laporte	Ville de La Tuque
Zone marécageuse du ruisseau Savane	Écologique	Sud-est du lac Chaumonot, canton de Chaumonot	Ville de La Tuque
Héronnière du lac Baptiste	Écologique	Lac Baptiste, canton de l'Escarbot	Ville de La Tuque
Tortue des bois (<i>Glyptemys insculpta</i>) * ***	Écologique	Rivière aux Rats, Lot 14 du rang A, canton de Turcotte (Propriété privée d'Abitibi Consolidated Inc.)	Ville de La Tuque
Méandres abandonnés de la rivière Croche **	Écologique	Canton de Vallières	Ville de La Tuque
Héronnière de l'île Eaton **	Écologique	11e n° 8, canton de Trudel	Lac-Édouard

* Espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables

** Propriétés privées

*** Lac Long selon la couche de la GRHQ

Principales infrastructures de transport et de services publics

Puisque l'agglomération de La Tuque est un vaste territoire éloigné des principaux pôles de développement de la région de la Mauricie, le réseau routier assure un rôle de premier plan dans l'essor économique du secteur. La route 155 est la seule artère routière majeure reliant l'agglomération au Lac-Bouchette (Lac-Saint-Jean) vers le nord-est et à Shawinigan (Basse-Mauricie) vers le sud (Ville de La Tuque, 2014). Le réseau routier de l'agglomération se particularise également par son vaste réseau de chemins forestiers donnant accès aux secteurs les plus éloignés du territoire. Trois principales routes forestières relient ces secteurs au noyau urbanisé du secteur

La Tuque, soit la route 1 (R-403) (secteur Rivière-aux-Rats), la route 25 (relie le Site Vallières à Parent) et la route 10 (R-450) (relie le secteur La Croche au barrage Gouin et permet également d'accéder au secteur Parent via la route 22 (R-400)). De plus, le rang Sud-est longeant la rive sud de la rivière Bostonnais et la route du Lac Édouard est une artère routière secondaire reliant respectivement les municipalités de La Bostonnais et de Lac-Édouard à la route 155. Différents sentiers de motoneige et de VTT caractérisent aussi le territoire de l'agglomération.

Tel que précédemment mentionné, le réseau ferroviaire se compose de deux principaux tronçons. Un premier tronçon, appartenant au Canadien National (CN), relie les secteurs de Parent et de Clova au secteur urbanisé de la ville de La Tuque. Ce tronçon constitue une voie de transport de passagers et de marchandises entre Senneterre (Abitibi-Témiscamingue) et Montréal, en passant par La Tuque. Le second tronçon traverse la partie est de la ville de La Tuque et relie la ville de Montréal et la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, en passant par la municipalité de Lac-Édouard (Ville de La Tuque, 2014).

Sur le territoire de la ville de La Tuque, trois principaux aéroports ou aérodromes assurent le transport aérien. Quelques autres pistes d'atterrissage ou hydrobases desservent également les secteurs isolés et peu accessibles de l'agglomération (Ville de La Tuque, 2014).

Un gazoduc dessert en gaz naturel le noyau urbain de la Ville de La Tuque. Celui-ci traverse l'agglomération de La Tuque sur une longueur de 115 km à partir de la ligne Shawinigan-Chambord (MRC du Haut-Saint-Maurice, 2000).

Un total de six centrales hydroélectriques et deux centrales thermiques (diesel) se trouvent sur le territoire de l'agglomération, pour une puissance installée totale de 1 217 MW sur la rivière Saint-Maurice. Plusieurs lignes de transport d'énergie transitent également sur le territoire :

- Ligne Radisson – Nicolet – Des Cantons ($\pm$ 450 kV) ;
- Deux lignes Chamouchouane – Jacques-Cartier (735 kV) ;
- Trois lignes Abitibi – La Vérendrye (735 kV) ;
- Ligne Chute-Allard – Rapide Blanc (230 kV).

Les lignes de répartition englobent un réseau de cinq lignes à 230 kV en provenance des centrales de La Tuque, Beaumont, de la Trenché, de Rapide-Blanc, de Chute-Allard et Rapides-des-Cœurs. Les lignes La Vérendrye – Parent (120 kV) et Chute-Allard – Rapide-Blanc sont également présentes sur le territoire. Les lignes de répartition transitent toutes par le poste de sectionnement La Tuque (230 kV). Ce dernier dessert les postes de La Tuque (230/25 kV) et de Cartons Saint-Laurent (230/12 kV). Un poste se retrouve également dans le secteur Parent (120/25 kV) (Ville de La Tuque, 2014). En terres privées, cela équivaut à 172 km de lignes de transport d'énergie, situées principalement dans la ville de La Tuque (MERN, 2015)

Sur le territoire de l'agglomération, on dénombre également huit tours radios, deux tours de télévision, six tours micro-ondes, un réseau de câblodistribution, un réseau cellulaire de Télébec Mobilité, une tour Internet haute vitesse dans le secteur La Croche, un réseau haute vitesse câblée

pour la ville de La Tuque et un réseau de fibre optique dans plusieurs établissements gouvernementaux (Ville de La Tuque, 2014).

Tel que mentionné plus haut, six zones de prélèvement d'eau potable sont recensées sur le territoire (tableau 21). Il n'y a pas d'analyse de vulnérabilité réalisée à ce jour sur ces dernières. Aucun autre projet d'infrastructure d'approvisionnement en eau potable est projeté dans les prochaines années sur le territoire de l'agglomération.

Les contraintes anthropiques

Sur le territoire de l'agglomération de La Tuque, deux grands types de contraintes anthropiques ont été recensés dans le schéma d'aménagement révisé de La Tuque (MRC du Haut-Saint-Maurice, 2000). Il s'agit, d'une part, des anciens dépotoirs fermés de la ville de La Tuque et de Lac-Édouard. Ceux-ci, déclarés non conformes en vertu de la LQE, ont été désaffectés. Les sites où sont localisés ces anciens dépotoirs sont qualifiés d'impropres à la construction (Ville de La Tuque, 2014). D'autre part, cinq sites de déchets industriels situés dans le secteur de la ville de La Tuque, dont quatre situés à proximité de l'usine WestRock, ont également été identifiés. Un sixième site a aussi été relevé dans la municipalité de Lac-Édouard. À l'exception d'un lieu d'enfouissement situé tout près de l'usine WestRock constituant un risque moyen pour l'environnement, l'ensemble de ces sites, représente un faible risque écotoxicologique (Ville de La Tuque, 2014). De plus, plusieurs autres aires à risques d'origine anthropique sont également présentes sur le territoire. L'ensemble de toutes les zones de contraintes anthropiques sont listées dans le tableau 22 et présentées dans la figure 12.

Tableau 22. Liste des aires à risque d'origine anthropique

Aire à risques d'origine anthropique	Nombre
Site d'élimination des déchets (fermé)	15
Site de déchets dangereux (GERLED)	3
Site de déchets industriels	7
Usine de traitement des boues de fosses septiques	1
Usine d'épuration des eaux usées	1
Site de recyclage de béton et d'asphalte	1
Lieu d'enfouissement sanitaire régional	1
Site de dépôts en tranchée	11

D'autres contraintes anthropiques potentielles ont également été soulevées dans le schéma d'aménagement révisé, notamment le transport routier et ferroviaire de matières dangereuses ainsi que les risques liés à la présence d'installations industrielles, de sites d'entreposage de matières dangereuses, de barrages hydroélectriques et d'aéroports (MRC du Haut-Saint-Maurice, 2000). L'identification précise de ces contraintes anthropiques potentielles et les risques associés à celles-ci n'ont, pour l'instant, pas encore été évalués par l'agglomération de La Tuque.

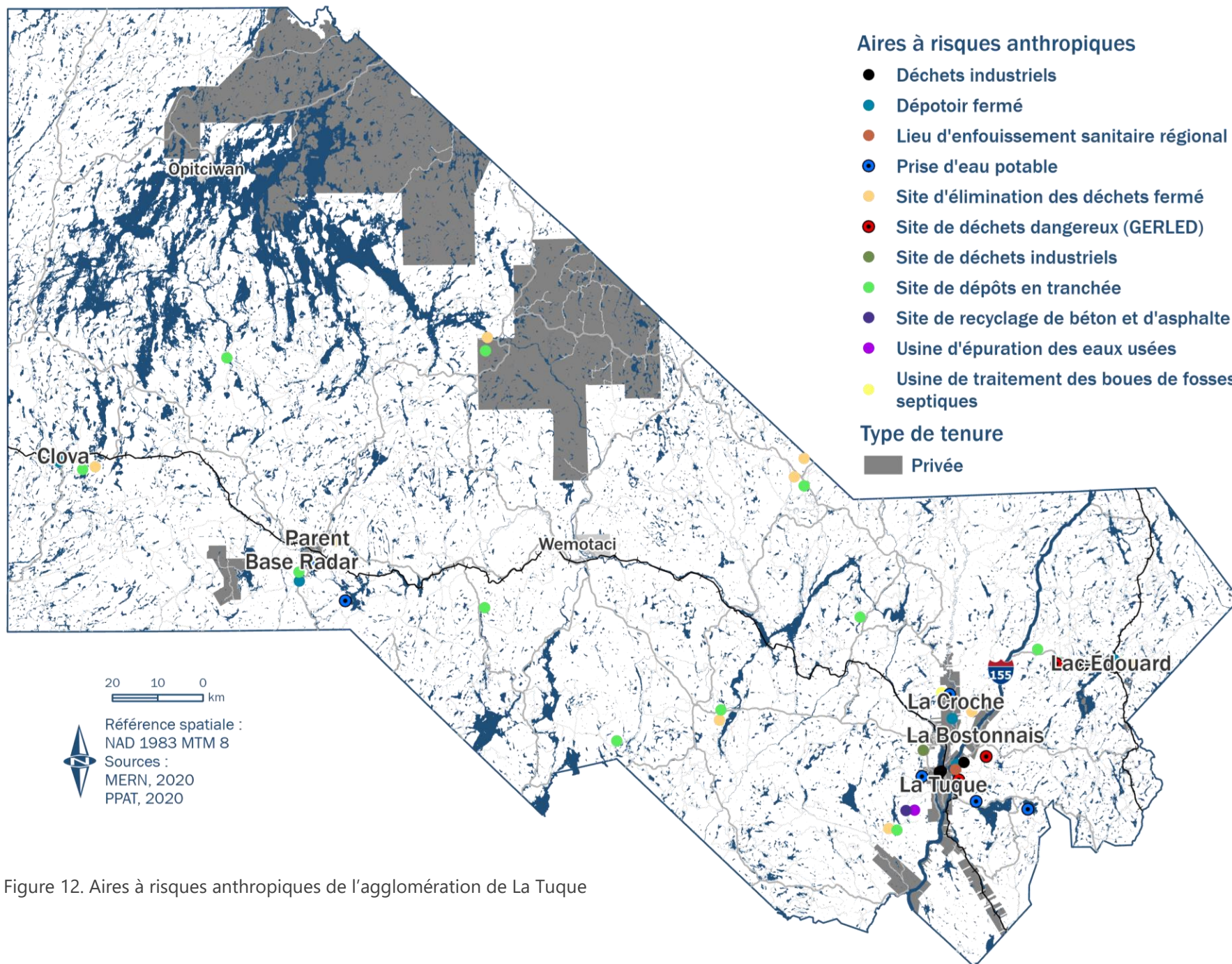


Figure 12. Aires à risques anthropiques de l'agglomération de La Tuque

Les contraintes naturelles

Le schéma d'aménagement révisé de la MRC du Haut-Saint-Maurice (actuellement le territoire de l'agglomération de La Tuque) présente deux zones inondables, soit l'une le long de la rivière Bostonnais dans la municipalité de La Bostonnais (figure 13) et une autre en bordure de la rivière Croche dans le secteur La Croche (figure 14) (MRC du Haut-Saint-Maurice, 2000). Les superficies (km²) de ces zones inondables sont présentées dans le tableau 23. Des zones inondables sont également présentes le long des rivières Saint-Maurice (0,65 km²) et Dandurand (0,01 km²) dans le secteur Parent (figures 15 et 16). Une autre zone inondable est également présente dans le secteur de Parent, en bordure du lac Grant (0,02 km²). Le territoire ne présente pas de zone d'intervention spéciale (ZIS) (MELCC, 2021). Aucune zone d'embâcle ou autre zone d'aléa fluvial n'est identifiée dans le schéma d'aménagement de l'agglomération de La Tuque.

Tableau 23. Superficie des zones inondables pour les secteurs de La Croche et de la rivière Bostonnais

Zone	Secteur La Croche (km ²)	Secteur La Bostonnais (km ²)
Zone 0-2 ans	1,9908	0,9360
Zone de grand courant 0-20 ans	1,0711	0,3324
Zone de faible courant 20-100 ans	0,3444	0,1952

Par le passé, les épisodes d'inondation survenus sur le territoire de l'agglomération de La Tuque n'ont pas fait l'objet de suivis exhaustifs. Or, une revue de presse a été réalisée pour mettre en lumière les différentes inondations qui ont marqué le territoire Latuquois. De fait, des débordements de cours d'eau se produisent presque chaque année sur le territoire de l'agglomération, tout particulièrement dans les secteurs inondables identifiés au SAD. À noter que la liste des événements recensés, ci-dessous, est non exhaustive et qu'il faut prendre en considération que les chiffres, notamment pour les montants d'argent, n'ont pas été validés par d'autres sources.

- **1996** : Débordement de la rivière Croche qui a endommagé plusieurs résidences (27) et un commerce. Une quinzaine de producteurs agricoles ont perdu leur récolte et des puits d'eau potable ont été contaminés par des coliformes fécaux. Le coût des dommages est estimé à près de 2 millions de dollars. Les inondations ont également érodé les rives de la rivière Croche, entraînant des coûts estimés à 1 million de dollars pour stabiliser le lit et les berges de ce cours d'eau (Radio-Canada, 2006).
- **2008** : Plusieurs évacuations de résidents (112 personnes) ont eu lieu à La Bostonnais et dans le secteur de La Tuque à la suite de fortes pluies qui ont causé des inondations majeures (Sécurité Publique du Canada, 2013). Plusieurs chemins sont aussi non praticables. Des évacuations ont été effectuées en hélicoptère dans la ZEC de la Bessonne (Radio-Canada, 2008a et 2008b).
- **2010** : Des pluies diluviennes ont provoqué des inondations qui ont forcé plus de 85 personnes à être évacuées (L'Écho de Maskinongé, 2010).

- **2011** : Plusieurs ruisseaux ont débordé à la suite de périodes de pluie intense, provoquant une hausse du niveau de la rivière Bostonnais. Plusieurs terrains ont été inondés et certains chemins, tels que la route forestière 411, ont été endommagés (Le Nouvelliste, 2011).
- **2017** : Une année exceptionnelle pour les inondations un peu partout au Québec. La rivière Saint-Maurice est sortie de son lit, ce qui a bloqué une partie de la route 155 entre Shawinigan et La Tuque pendant plusieurs jours (Journal de Montréal, 2017a). La rivière Croche est également sortie de son lit au printemps 2017. Plusieurs routes, dont la route forestière 25, ont aussi été entravées par la montée des eaux. Une partie de ce chemin a d'ailleurs été emportée (Journal de Montréal, 2017b).
- **2018** : La crue printanière a entraîné des débordements mineurs de la rivière Croche (Le Nouvelliste, 2018).
- **2019** : Une partie de la Mauricie s'est retrouvée sous l'eau durant plusieurs semaines. La fonte de l'épais couvert de neige situé au nord de l'agglomération de La Tuque a accentué le débordement des cours d'eau situés en aval du bassin versant (Radio-Canada, 2019a).
- **2020** : Un épisode de pluie abondante a entraîné des inondations et un glissement de terrain dans la ZEC Jeannotte (sud-est du territoire de l'agglomération). Des segments de chemins forestiers ont été emportés par les eaux et une cinquantaine de chalets se sont retrouvés isolés (La Tribune, 2020).

Depuis les crues exceptionnelles survenues au printemps 2017, l'Université Laval, en collaboration avec le ministère de la Sécurité publique et le Regroupement des organismes de bassins versants du Québec (ROBVQ), chapeaute un projet de recherche visant à documenter les épisodes d'inondations au Québec. Outre la rivière Croche et la rivière Bostonnais, les rivières Vermillon et Saint-Maurice sont aussi sorties de leur lit en 2017. Les connaissances acquises ont pour but de développer un système de documentation des inondations d'envergure à l'échelle de la province et de mieux outiller les décideurs lors des prochains aléas.

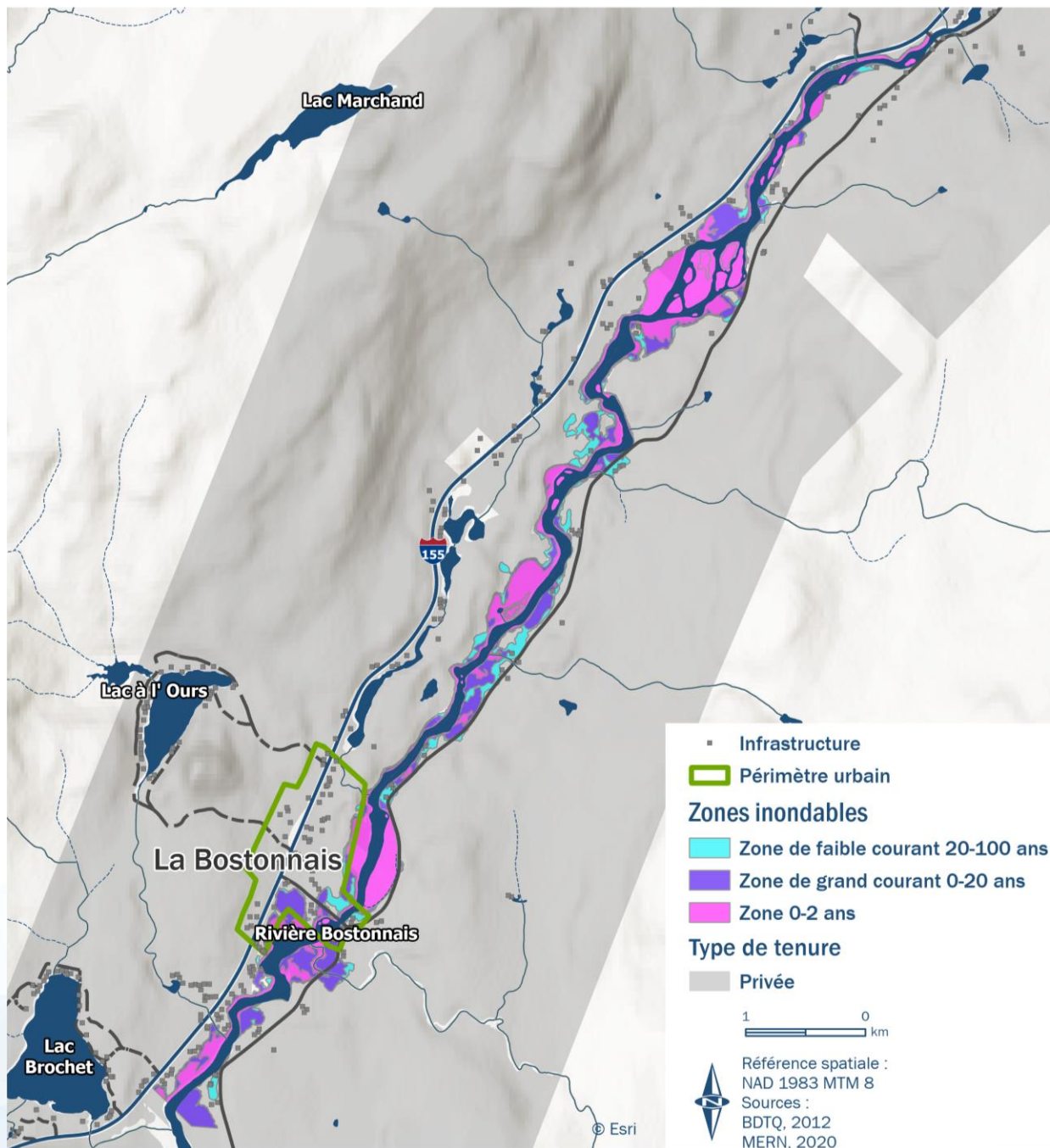


Figure 13. Zones inondables de la rivière Bostonnais

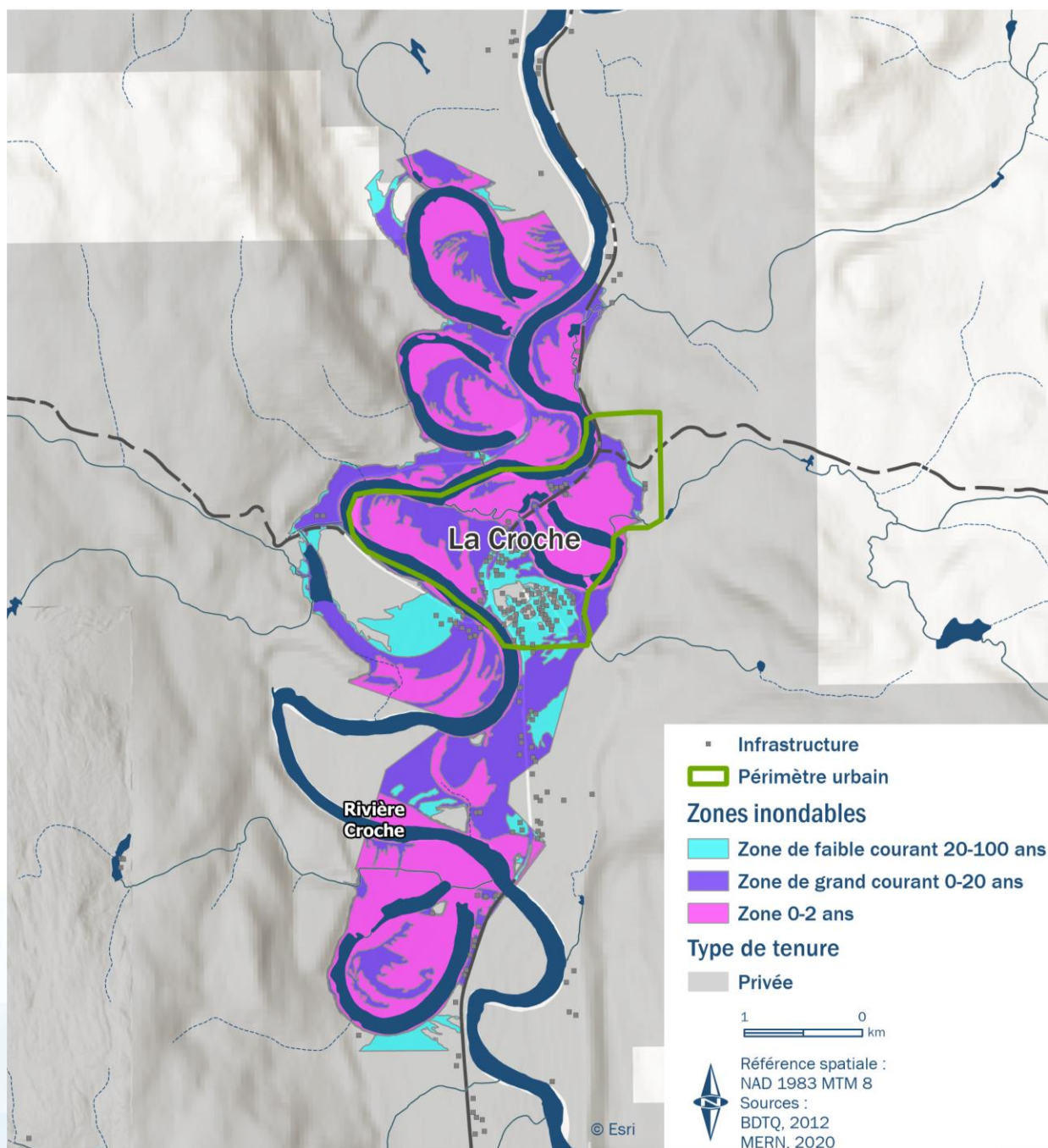


Figure 14. Zones inondables de la rivière Croche

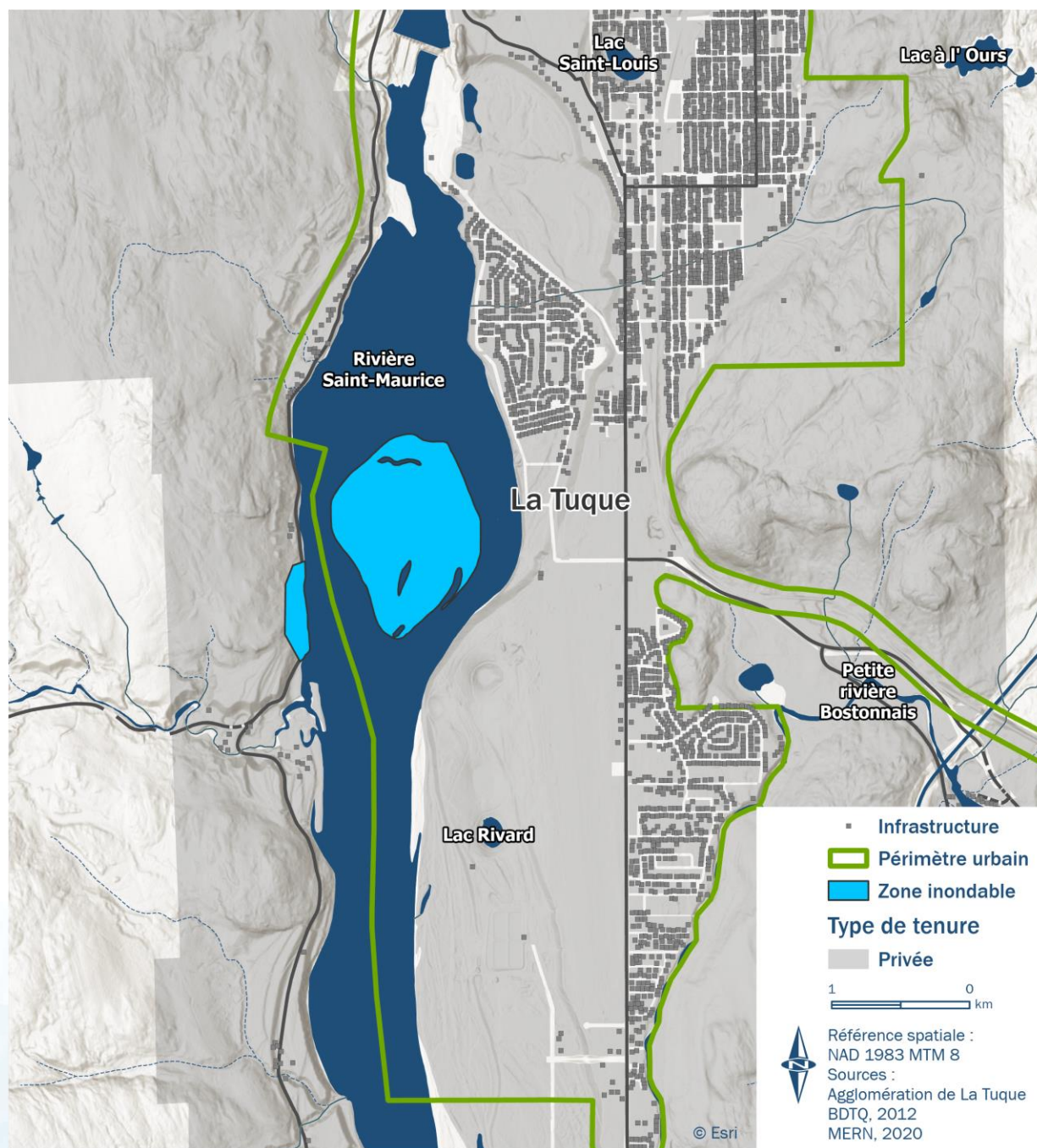


Figure 15. Zones inondables de la rivière Saint-Maurice

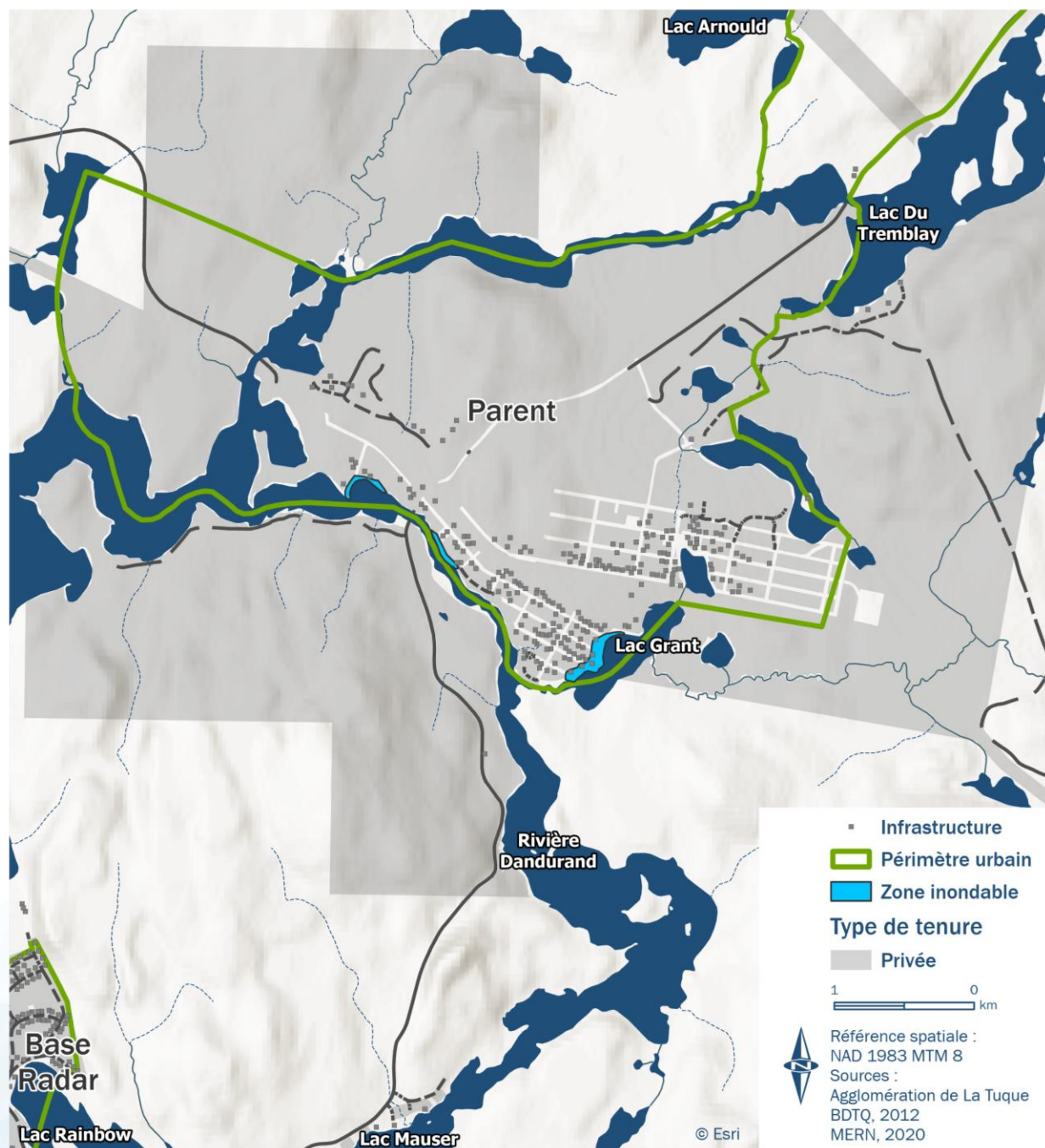


Figure 16. Zones inondables de la rivière Dandurand et du lac Grant

PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

Cette section fait état des perspectives de développement de l'agglomération de La Tuque susceptibles d'entraîner des répercussions sur la conservation des milieux humides et hydriques.

Perspectives résidentielles, commerciales et industrielles

Les perspectives de développement sont peu nombreuses sur le territoire de l'agglomération de La Tuque. En moyenne, seulement 3 à 5 nouvelles résidences privées sont construites sur le territoire par année et seulement deux nouvelles rues ont été aménagées au cours des 20 dernières années. De plus, 8 à 10 nouveaux baux de villégiature privée sont attribués, en moyenne, par année, sur les terres du domaine de l'État (Ville de La Tuque⁴, communication personnelle, 2020).

Cela dit, l'organisme Bioénergie La Tuque envisage le développement d'une bioraffinerie forestière afin de transformer les résidus forestiers (issus de l'exploitation forestière) en biocarburant. Ce projet permettrait la création de plusieurs emplois dans la région de l'agglomération de La Tuque (Radio-Canada, 2020).

D'autre part, la ville de La Tuque, en partenariat avec le Conseil des Atikamekw de Wemotaci, travaille actuellement à la réalisation d'une minicentrale hydroélectrique de 22MW, située dans le complexe hydroélectrique Manouane (Radio-Canada, 2019b).

Aussi, le secteur La Croche requiert l'installation d'un système de traitement des eaux usées. Cependant, l'implantation de ce dernier est problématique en raison principalement de la présence de la zone inondable et des coûts associés à sa mise en place. Les systèmes de traitement des eaux usées des secteurs Parent et de Base Radar sont également non conformes. De fait, toutes les nouvelles constructions doivent se munir d'un système de traitement autonome. L'installation d'un site de boues des fosses septiques est également à prévoir dans le secteur de Parent (Ville de La Tuque, 2014).

Perspectives forestières

Dans le plan général d'aménagement forestier 2012-2021 de Gestion Forestière du Saint-Maurice inc. (GFSM), les calculs relatifs aux possibilités forestières sont présentés pour la majorité des terrains privés de la compagnie. La possibilité forestière, toutes essences confondues, est de 332 700 m³/an pour les 25 prochaines années (2016-2041), soit un rendement de 1,29m³/ha/an. La possibilité forestière de GFSM, selon les différentes essences, est présentée dans le tableau 24 (adapté de GFSM, 2012).

⁴ Justin Proulx, Directeur, Service aménagement, développement du territoire et urbanisme

Tableau 24. Possibilité forestière de GFSM (2016-2041)

Essences	Possibilité forestière (m3/an) moyenne 2016-2041
Sapin baumier	63 300
Épinette blanche	19 900
Épinettes noire et rouge	121 700
Épinette de Norvège	0
Pin gris	48 100
Mélèze	100
Sous-total résineux	253 100
Bouleaux gris et à papier	64 500
Peuplier faux-tremble	15 100
Sous-total feuillus	79 600
TOTAL	332 700

Perspectives agricoles

Dans l'agglomération de La Tuque, le développement de l'agriculture est relativement restreint en raison de la faible superficie de bons sols, ces derniers ayant également un potentiel peu élevé pour l'agriculture intensive. Cependant, la localisation géographique de l'agglomération de La Tuque est favorable au développement de l'agriculture nordique. Ce type d'agriculture se pratique à une latitude assez élevée pour que les types de cultures et les techniques agricoles se différencient de l'agriculture pratiquée à de moins grandes latitudes (Groupe PleineTerre inc., 2018). Le climat particulier de l'agglomération de La Tuque, en plus de permettre le développement des cultures nordiques, permet de faire des productions désaisonnalisées dans certains secteurs et, du même coup, de proposer des produits uniques. La recherche et le développement de pratiques agricoles, dans ce contexte, est d'ailleurs l'un des cinq enjeux spécifiques du territoire identifié dans le *Plan de développement de la zone agricole* (PDZA) de l'agglomération de La Tuque. En outre, le Syndicat des producteurs de bois de la Mauricie a instauré, conjointement avec trois propriétaires de forêts privées de l'agglomération, l'implantation commerciale de la camerise, incluant une étude portant sur le potentiel économique de ce type émergent d'agriculture dans le secteur du Haut-Saint-Maurice (Groupe PleineTerre inc., 2018). Cependant, plusieurs freins au développement de l'agriculture ont été identifiés par les producteurs agricoles de l'agglomération, tels que : l'éloignement des grands centres urbains, le faible bassin de consommateur et le faible pouvoir d'achat, la difficulté de trouver du financement, le manque de relève et de main d'œuvre (Groupe PleineTerre inc., 2018).

Selon un sondage réalisé auprès des producteurs agricoles de l'agglomération de la Tuque dans le cadre des travaux de réalisation du PZDA, 41,7 % d'entre eux affirment vouloir exploiter les superficies boisées situées sur leurs terres agricoles d'ici les cinq prochaines années (exemples :

exploitation agroforestière, champignons forestiers et bleuets). Le tiers (33,33%) des répondants souhaitaient améliorer leurs pratiques culturelles.

La commercialisation des PFNL, tels que les champignons forestiers, les petits fruits émergents, la gomme de sapin, les huiles essentielles, le thé des bois, l'eau de bouleau, et bien plus, connaît un essor important depuis les dernières années. Le développement du mycotourisme (tourisme lié à la découverte et à la cueillette des champignons forestiers) est en forte croissance dans l'agglomération de La Tuque (Groupe PleineTerre inc., 2018).

Les terres publiques présentent également un très grand potentiel pour l'exploitation de bleuetières et d'érablières. À l'heure actuelle, trois bleuetières commerciales sont implantées sur le territoire public de l'agglomération et une quatrième est en cours de planification. En 2003, la Ville de La Tuque, conjointement avec le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) et le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), a réalisé une étude portant sur le potentiel théorique du développement de bleuetières sur l'ensemble de l'agglomération selon le concept forêt/bleuet⁵. Près de 50 000 ha de terres publiques ont été identifiés comme étant de bonnes ou d'excellentes terres potentielles pour l'aménagement de bleuetières. On dénombre 115 bleuetières forêt/bleuet sur le territoire québécois. Or, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) n'accorde plus de nouveaux droits de bleuetières selon le concept forêt/bleuet en raison du contexte de revendication territoriale des autochtones.

De plus, en 2016, 8 permis d'exploitation d'érablières en terres publiques ont été délivrés par le MFFP, ce qui représente seulement 5,7 % du potentiel acéricole identifié par le MFFP (Groupe PleineTerre inc., 2018).

⁵ Modèle d'agroforesterie de production de bleuet par bandes alternées (forêt-bleuet)

CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

Dans une perspective où une priorisation des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation doit être réalisée subséquentement au diagnostic environnemental, et ce, à l'échelle des terres privées de l'agglomération, une évaluation de l'état de ces milieux a été effectuée. Conséquemment, cette section présente une description détaillée des milieux humides et hydriques concernés ainsi que les éléments liés à ces milieux, tels que les limites des bassins versants.

Un bilan des perturbations susceptibles de porter atteinte à la qualité des fonctions écologiques des milieux humides et hydriques a notamment été réalisé. Les différentes pressions (naturelles et anthropiques) pouvant avoir un impact sur l'intégrité et la conservation des milieux humides et hydriques de plus que des informations relatives aux enjeux de sécurité publique, telles que les zones d'érosion riveraine, sont également présentées.

RECENSEMENT DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES ET DES PRESSIONS POUVANT AVOIR UN IMPACT SUR L'INTÉGRITÉ ET LA CONSERVATION

Le territoire de l'agglomération de La Tuque est presque entièrement situé dans la province naturelle des Laurentides méridionales. La pointe nord de l'agglomération effleure, quant à elle, les hautes-terres de Mistassini (CIC, 2008). Tel que précédemment mentionné, le territoire est majoritairement constitué de terres publiques, à l'exception de quelques grands lots de forêts privées au nord, des périmètres urbains et agricoles, et des terrains privés épars.

La conservation des milieux humides et hydriques au Québec, autant en terres privées qu'en terres publiques, est principalement dictée par la *Loi sur la qualité de l'environnement* (chapitre Q-2). Cette dernière ainsi que les règlements qui en découlent dresse la liste des procédures encadrant certaines activités qui pourraient atteindre l'intégrité écologique de ces milieux. De plus, la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (chapitre C-61.1) assujettit un régime de protection spécifique pour les habitats fauniques, comme l'habitat du poisson. Tel que stipulé dans cette loi (article 128.6) : « Nul ne peut, dans un habitat faunique, faire une activité susceptible de modifier un élément biologique, physique ou chimique propre à l'habitat de l'animal ou du poisson visé par cet habitat. ». Or, le *Règlement sur les habitats fauniques* (chapitre C-61.1, r.18) établit les différentes activités pouvant être réalisées dans certains habitats fauniques et qui ne nécessitent aucune autorisation préalable si elles sont effectuées selon les normes décrites dans ce règlement. De plus, le *Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État* encadre les travaux forestiers qui sont autorisés dans les forêts publiques et le *Règlement sur les carrières et sablières* précise les normes applicables à propos de l'exploitation et de l'aménagement de carrières et de sablières à proximité des milieux humides et hydriques (BEA, 2019).

MILIEUX HYDRIQUES

Bassins hydrologiques

Avec son grand territoire, l'agglomération de La Tuque compte 2 847 bassins hydrologiques drainant des superficies qui varient entre 0,02 et 24 111 km² (MELCC, 2019c). Ces derniers forment un assemblage hiérarchique dont les niveaux 1 à 8 s'imbriquent ensemble. Par exemple, les bassins versants primaires, soit de niveau 1, correspondent aux bassins versants qui drainent des cours d'eau qui se jettent dans le fleuve Saint-Laurent et dans la Baie-James. Quant à eux, les bassins de niveau 2 drainent des cours d'eau qui se jettent dans les cours d'eau de bassin de niveau 1 et ainsi de suite.

Le territoire de l'agglomération de La Tuque se subdivise en cinq bassins versants de niveau 1, dont les principaux sont les bassins versants des rivières Saint-Maurice et des Outaouais drainants respectivement 24 110,45 et 2 809,41 km² de la superficie du territoire (tableau 25; figure 17).

Tableau 25. Superficies (ha) et pourcentages (%) des superficies drainées par les bassins versants primaires sur le territoire de l'agglomération de La Tuque

Bassin versant primaire	Superficie (km ²) drainée dans l'agglomération	Pourcentage (%) de superficie drainée dans l'agglomération	Superficie totale du bassin versant (km ²)
Rivière Saint-Maurice	24 110,45	81	42 924,92
Rivière des Outaouais	2 809,41	10	96 716,17
Rivière Nottaway	1 309,83	4	65 748,52
Rivière Batiscan	1 206,14	4	4 696,18
Rivière Saguenay	182,82	0,6	87 892,79



Figure 17. Bassins versants primaires (niveau 1) de l'agglomération de La Tuque

Les bassins versants primaires se subdivisent en une multitude de sous-bassins de niveau 2 à 8. Le tableau 26 présente les bassins versants couvrant une superficie de plus de 300 km² sur le territoire de l'agglomération en fonction de leur bassin primaire (MELCC, 2019c). De cette liste, seulement 11 bassins versants se situent totalement sur le territoire.

Tableau 26. Bassins versants couvrant une superficie de plus de 300 km² sur le territoire de l'agglomération de La Tuque

Bassin versant primaire	Bassin versant	Niveau	Superficie (km ²) dans l'agglomération	Pourcentage (%) de superficie dans l'agglomération	Superficie totale (km ²)
Rivière Batiscan	Rivière Jeannotte	2	485	86	567
Rivière Batiscan	Rivière Batiscan	1	1 206	26	4 696
Rivière Nottaway	Rivière Waswanipi	2	301	1	31 687
Rivière Nottaway	Rivière Opawica	3	301	3	9784
Rivière Nottaway	Rivière Pascagama	4	684	90	756
Rivière Nottaway	Rivière Bell	2	1 009	5	22 349
Rivière Nottaway	Rivière Mégiscane	3	1 009	12	8 404
Rivière Nottaway	Rivière Nottaway	1	1 310	2	65 749
Rivière des Outaouais	Rivière aux Bleuets	4	333	64	524
Rivière des Outaouais	Ruisseau Pitchpine	4	356	100	356
Rivière des Outaouais	Rivière Dandurand	4	392	98	400
Rivière des Outaouais	Rivière Bazin	3	1 775	65	2728
Rivière des Outaouais	Rivière Gatineau	2	2 798	12	23 941
Rivière des Outaouais	Rivière des Outaouais	1	2 809	3	96 716
Rivière Saint-Maurice	Petite rivière Bostonnais	2	327	100	327
Rivière Saint-Maurice	Rivière Windigo Ouest	3	356	100	356
Rivière Saint-Maurice	Sans toponyme	2	357	100	357
Rivière Saint-Maurice	Rivière Wessonneau Nord	3	367	92	398
Rivière Saint-Maurice	Rivière Mékinac	2	370	33	1 132
Rivière Saint-Maurice	Rivière Toussaint	2	391	74	531
Rivière Saint-Maurice	Rivière du Petit Rocher	2	394	98	404
Rivière Saint-Maurice	Rivière Pierriche	2	440	40	1 100
Rivière Saint-Maurice	Rivière Leblanc	2	443	100	443
Rivière Saint-Maurice	Rivière Wessonneau	2	451	56	808
Rivière Saint-Maurice	Rivière Nemio	2	472	100	472

Rivière Saint-Maurice	Rivière Flamand Ouest	3	581	100	582
Rivière Saint-Maurice	Rivière Oskélanéo	2	599	100	599
Rivière Saint-Maurice	Rivière Wabano	2	717	36	2 006
Rivière Saint-Maurice	Rivière aux Rats	2	723	100	723
Rivière Saint-Maurice	Rivière Flamand	2	910	100	911
Rivière Saint-Maurice	Rivière Croche	2	956	50	1 917
Rivière Saint-Maurice	Rivière Windigo	2	965	72	1 333
Rivière Saint-Maurice	Rivière Vermillon	2	995	37	2 710
Rivière Saint-Maurice	Rivière Ruban	3	1 187	100	1 189
Rivière Saint-Maurice	Rivière Bostonnais	2	1 433	99	1 442
Rivière Saint-Maurice	Rivière Manouane	2	2 810	61	4 576
Rivière Saint-Maurice	Rivière Saint-Maurice	1	24 110	56	42 925

Lacs, mares, réservoirs et cours d'eau

Cette section brosse le portrait de l'ensemble des milieux hydriques (lacs, mares, réservoirs et cours d'eau) présents sur le territoire de l'agglomération. L'état de santé général de certains lacs et cours d'eau sont notamment présentés ainsi que les différentes pressions naturelles et anthropiques qui ont été recensées au cours des dernières années.

Sur le territoire de l'agglomération de La Tuque, on dénombre un total de 25 280 lacs, 441 mares et 12 réservoirs (MERN, 2020a). Un réservoir, selon *La Géobase du réseau hydrographique du Québec* (GRHQ) est une « *nappe d'eau à niveau contrôlé dont la retenue sert surtout à des fins utilitaires* » (MERN, 2020a). Ces derniers totalisent une superficie de 1 596 km², tandis que les lacs et les mares couvrent respectivement 1 875 km² et 1,39 km². Le tableau 27 dresse la liste des lacs de grandes superficies (10 km² et plus) et des réservoirs sur le territoire de l'agglomération.

Tableau 27. Liste des lacs de grandes superficies (10 km² et plus) et des réservoirs sur le territoire de l'agglomération de La Tuque

Lac de 10 km ² et plus	Superficie (km ²)
Lac des Cinq Mille	10,58
Lac Baptiste	10,69
Lac Levasseur	10,72
Lac Cinconsine	12,59
Lac Decelles	13,23
Lac des Dix Mille	14,41

Grand lac Bostonnais	14,57
Lac Dandurand	17,31
Lac Lepage	17,80
Lac Wayagamac	24,15
Lac Tessier	24,85
Lac Édouard	24,89
Réservoir	Superficie (km²)
Rivière Saint-Maurice en amont du barrage Beaumont	2,66
Rivière Saint-Maurice en amont de l'embouchure de la rivière Vermillon	2,98
Lac du Poète	3,22
Rivière Saint-Maurice en amont du barrage de La Tuque	9,79
Lac Mondonac	12,81
Lac Sincennes	13,39
Lac Tourouvre	15,06
Lac et rivière Flamand	26,77
Lac Châteauvert	39,53
Lac de la Souris	50,89
Réservoir Blanc	54,23
Réservoir Gouin	1 364,44

De plus, on retrouve 44 282 km linéaires de cours d'eau (rivières, ruisseaux) sur l'ensemble du territoire. La liste des principales rivières de l'agglomération est présentée ci-bas (MELCC, 2019c). Presque l'ensemble de ces rivières se trouve dans le bassin versant de la rivière Saint-Maurice (niveau 1).

- Batiscan
- Bazin
- Bleuets
- Bostonnais
- Brochets
- Croche
- Dandurand
- Flamand
- Flamand Ouest
- Jeannotte
- Leblanc
- Manouane
- Mékinac
- Mondonac
- Nemio
- Oskélanéo
- Petit Rocher
- Petite Bostonnais
- Pierriche
- Pierriche Nord-Ouest
- Aux Rats
- Ruban

- Toussaint
- Trenché
- Vermillon
- Wabano
- Wabano Ouest
- Wessonneau
- Wessonneau Nord
- Windigo
- Windigo Ouest

État des rives et des bandes riveraines

Le *Régime transitoire de gestion des zones inondables, des rives et du littoral* regroupe l'ensemble des nouvelles règles pour toutes les interventions en zone inondable, en rive et en littoral. Les municipalités peuvent également mettre en place des normes plus strictes que celles proposées dans ce règlement (exemple : exiger une largeur de bande riveraine supérieure aux normes minimales afin de protéger davantage certains lacs et cours d'eau) (chapitre Q-2, r. 0.1, article 4).

Selon la réglementation en vigueur, la largeur minimale des bandes riveraines devrait varier entre 10 et 15 mètres, selon l'inclinaison de la pente et la hauteur du talus, et ce, afin de limiter l'impact des activités anthropiques sur la qualité des plans d'eau. En milieu agricole, les bandes riveraines doivent conserver une largeur minimale de trois mètres, et ce, à partir du littoral. De plus, en présence d'un talus se situant à une distance inférieure à trois mètres du littoral, la largeur de la bande riveraine à conserver doit inclure, au minimum, un mètre au-dessus du talus (MDDELCC, 2015).

En plus des normes minimales imposées, la Ville de La Tuque et la municipalité de Lac-Édouard ont mis en place des mesures supplémentaires de prévention en matière de bande riveraine. Dans les secteurs urbains, ruraux et agricoles, les normes établies dans la réglementation provinciale sont présentement appliquées. De plus, pour tous les autres secteurs (exemples : forestier et récréoforestier), la largeur minimale de la bande riveraine doit être de 20 mètres au minimum, et ce, peu importe l'inclinaison de la pente et la hauteur du talus (BVSM, 2015; Municipalité de Lac-Édouard, 1989). Aussi, des dispositions particulières concernant la protection de la bande riveraine sont également en vigueur pour les lacs à omble chevalier (*Salvelinus alpinus oquassa*) identifiés au schéma d'aménagement de l'agglomération comme sites fauniques d'intérêt ainsi que les plans d'eau constituant des sources d'eau potable (Ville de La Tuque, 2014).

L'évaluation de la conformité de la bande riveraine a été réalisée sur quelques plans d'eau de l'agglomération seulement, tels que les lacs Wayagamac et à Beauce, là où l'on retrouve une grande concentration de résidences riveraines. Ainsi, très peu de données à propos de l'état des rives de ce territoire sont présentement disponibles. En général, dans les secteurs où la densité de population riveraine est plus élevée, les rives sont plus susceptibles d'être altérées par différents facteurs anthropiques (SAMBBA, 2015). Depuis 2005, plus d'une centaine d'avis de non-conformité ont été émis par l'agglomération de La Tuque en lien avec des travaux en milieux riverains effectués sans autorisation sur des terrains privés (exemples : déboisement, remblais, accès de plus de 5 mètres, construction d'infrastructures dans la bande riveraine, etc.).

En 2009, la SAMBBA a réalisé une caractérisation des rives du lac Édouard. À l'aide de l'*Indice de qualité de la bande riveraine* (IQBR), soit un indice basé sur la superficie relative de neuf

composantes de la bande riveraine (Saint-Jacques et Richard, 1998), il a été possible pour la SAMBBA d'établir que, dans l'ensemble, la bande riveraine du lac Édouard avait conservé son intégrité écologique et qu'elle était apte à assurer les fonctions écologiques qui lui sont associées (SAMBBA, 2009). En effet, près du trois quarts (86,4 km) des rives avaient obtenu un IQBR « excellent ». Seulement 6 % (7,3 km) de la bande riveraine était qualifiée de « mauvaise » ou de « très mauvaise » (SAMBBA, 2009).

De 2014 à 2016, BVSM a également effectué une caractérisation des rives de la rivière Croche (secteur La Croche) sur 27 km (BVSM, 2017b). En parcourant la rivière Croche, ses tributaires et ses bras morts, BVSM a été en mesure de dresser un portrait sommaire de l'état des bandes riveraines. En général, la réglementation en vigueur en matière de bande riveraine sur les rives de la rivière Croche était respectée par les riverains. Toutefois, même si dans le secteur agricole la bande riveraine était généralement adéquatement végétalisée, les terres en culture et les pâturages s'étendent souvent près de la limite du talus. Ainsi, certaines portions de rives bordant quelques terres agricoles étaient non conformes et des bâtiments étaient également implantés dans la rive.

À l'automne 2017, BVSM a procédé à une caractérisation écologique au parc du Lac Saint-Louis à La Tuque. Seule une faible proportion de la bande riveraine de ce plan d'eau était adéquatement végétalisée. De plus, plusieurs perturbations anthropiques ont été observées en bordure du lac (sentier partiellement asphalté, tonte de la pelouse). Ce constat indique que la bande riveraine assure inadéquatement les fonctions écologiques qui lui sont rattachées. Pour pallier cette problématique, une végétalisation de l'ensemble de la rive (sur une profondeur de 10 mètres), à l'aide de végétaux indigènes, a été suggérée par BVSM (BVSM, 2017a). D'ailleurs, des travaux ont été réalisés au cours de l'automne 2020 afin de végétaliser, conformément aux recommandations de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (PPRLPI)⁶, une section de la bande riveraine bordant ce lac.

Zones d'érosion et de sédimentation

Les zones d'érosion et de sédimentation n'ont pas été identifiées sur l'ensemble du territoire de l'agglomération de La Tuque. Ainsi, très peu de données sont actuellement disponibles.

Au printemps 2013, BVSM a été mandaté par la Ville de La Tuque afin de compléter la caractérisation de l'habitat du poisson d'un tronçon de la Petite rivière Bostonnais (longueur de 2 km entre le pont des Érables et le boulevard Ducharme). Cette étude a révélé que la rive droite de ce tronçon de rivière est fortement anthropisée et plusieurs zones d'érosion par sapement ont été identifiées (BVSM, 2013). Un grand nombre de surfaces érodées (à nues) ont notamment été relevées. Les foyers d'érosion observés sur la rive droite de ce tronçon de rivière pourraient s'expliquer par la présence d'un substrat davantage sablonneux, d'une faible occurrence d'arbres

⁶ Depuis le 1^{er} mars 2022, les dispositions inscrites dans la PPRLPI ne sont plus applicables. Les normes relatives aux rives sont maintenant encadrées par le *Régime transitoire de gestion des zones inondables, des rives et du littoral*.

matures et d'une pente abrupte. De plus, plusieurs déchets d'origine humaine ont été repérés dans le lit du cours d'eau : fils électriques, pneus, débris métalliques divers, etc. (BVSM, 2013).

Lors de la caractérisation des rives de la rivière Croche par BVSM en 2014, les zones érodées ont été identifiées. Au total, 3 km de rives en érosion ont été observés sur le tronçon caractérisé (BVSM, 2017b). Ce constat serait principalement attribuable à la dynamique naturelle de la rivière ainsi qu'à la composition sablonneuse du sol (BVSM, 2017b). Des décrochements riverains et des talus érodés ont également été observés sur certains tributaires et bras morts de la rivière. Plusieurs sites présentant des chablis (arbres tombés dans la rive et/ou dans le littoral) ont aussi été relevés lors de la caractérisation des rives. De plus, 6 km linéaires de rives enrochées artificiellement ont été observés, et ce, pour probablement minimiser l'impact de l'érosion à proximité des infrastructures routières. Outre les enrochements traditionnels, d'autres types d'ouvrages de stabilisation ont été observés sur les rives de la rivière Croche. Les observations indiquent que certaines de ces structures en bordure de terrains résidentiels sont grandement détériorées et constituent des sources potentielles de contamination ou de risques pour la sécurité publique (BVSM, 2017b).

Depuis 2005, 85 demandes de permis ont été effectuées auprès de l'agglomération de La Tuque pour des travaux en milieux riverains. Près de 40 % des demandes visaient des terrains privés situés en bordure de plusieurs lacs et cours d'eau du territoire. Plus précisément, 67 demandes ont été émises pour la création ou la réfection d'accès (exemples : aménagement de chemins, d'escaliers et de passerelles), 3 demandes pour des projets de renaturation de berges et 15 demandes pour des travaux de stabilisation (exemples : enrochement, entretien de murets, reprofilage de talus, végétalisation à des fins de stabilisation). Il est important de souligner que plusieurs demandes de permis relatives à des travaux de stabilisation ont été effectuées dans l'objectif de lutter contre l'érosion causée par le marnage de certains barrages et pour contrer l'effet des vagues engendrées par les embarcations motorisées sur les rives de certains plans d'eau.

Qualité de l'eau

Depuis 2004, huit lacs situés, en totalité ou en partie, sur le territoire de l'agglomération de La Tuque sont inscrits au *Réseau de surveillance volontaire des lacs* (RSVL). Ce réseau de suivi est chapeauté par le MELCCFP et ce sont les riverains qui ont le mandat d'effectuer les mesures et les échantillonnages d'eau requis pour évaluer l'état trophique de leur plan d'eau. Les paramètres usuellement utilisés pour établir le statut trophique d'un lac sont le phosphore total ($\mu\text{g/l}$), la chlorophylle *a* ($\mu\text{g/l}$), le carbone organique dissous (mg/l) et la transparence de l'eau (m). Au regard des données disponibles via le RSVL, six lacs ont un état trophique qualifié d'oligo-mésotrophe (tableau 29). Ces lacs présentent donc certains signes d'eutrophisation. Dans ce contexte, le MELCCFP recommande d'adopter des mesures pour limiter les apports en éléments nutritifs d'origine anthropique, et ce, afin de ralentir le vieillissement prématuré et préserver les usages associés. Les lacs la Tuque et Wayagamac présentent peu ou pas de signes d'eutrophisation, mais il s'agit de plans d'eau à protéger et dans lesquels des mesures préventives devraient être mises en place afin de limiter les apports en matières nutritives découlant des activités humaines (MELCCFP, 2022f).

Des campagnes d'échantillonnage ont également été réalisées dans le lac Édouard (Lac-Édouard) par l'équipe de la SAMBBA en 2009 et 2010. En 2010, l'état trophique du lac était qualifié d'oligo-mésotrophe (SAMBBA, 2011). En 2013, la SAMBBA a également réalisé des échantillonnages sur six lacs situés sur le territoire de l'agglomération (tableau 28).

Tableau 28. État trophique de certains lacs de l'agglomération de La Tuque

Plan d'eau	État trophique	Année de référence*
Lac à Beauce <i>La Tuque</i>	Oligo-mésotrophe	2019
Lac aux Brochets <i>La Tuque</i>	Oligo-mésotrophe	2015
Lac Écarté** <i>La Tuque</i>	Oligo-mésotrophe	2008
Lac Lapointe <i>La Tuque</i>	Oligo-mésotrophe	2019
Lac Mauser <i>La Tuque</i>	Oligo-mésotrophe	2008
Lac Mékinac** <i>La Tuque</i>	Oligo-mésotrophe	2019
Lac la Tuque <i>La Tuque</i>	Oligotrophe	2019
Lac Wayagamac <i>La Tuque</i>	Ultra-oligotrophe	2013
Lac Édouard <i>Lac-Édouard</i> (SAMBBA, 2011)	Oligo-mésotrophe	2010
Lac Bourgeois <i>La Bostonnaie</i> (SAMBBA, 2013a)	Oligotrophe	2012
Lac Dugré <i>La Tuque</i> (SAMBBA, 2013b)	Oligo-mésotrophe	2012
Lac Lauréat <i>La Tuque</i> (SAMBBA, 2013c)	Oligo-mésotrophe	2012
Lac Letondal <i>La Tuque</i> (SAMBBA, 2013d)	Oligo-mésotrophe	2012
Lac Turner <i>Lac-Édouard</i> (SAMBBA, 2013e)	Oligo-mésotrophe	2012
Petit lac Turner <i>Lac-Édouard</i> (SAMBBA, 2013f)	Méso-eutrophe	2012

* Année la plus récente où un suivi complet (physicochimie et transparence) a été réalisé sur le plan d'eau

** Situé en partie sur le territoire de l'agglomération de La Tuque

Les apports excessifs en éléments nutritifs dans les plans d'eau (exemples : phosphore et azote), via les eaux de ruissellement, les installations septiques non conformes ou désuètes ou encore la proximité avec les terres agricoles, peuvent favoriser la prolifération des plantes aquatiques et des algues bleu-vert (cyanobactéries). Entre 2004 et 2017, cinq plans d'eau situés sur le territoire de l'agglomération ont été touchés par un ou plusieurs épisodes de fleurs d'eau de cyanobactéries (tableau 29). Les lacs Saint-Louis (La Tuque) et Édouard (Lac-Édouard) ont été touchés par au moins trois épisodes durant cette période. En 2016 et 2017, seuls les plans d'eau sensibles (situation majeure, cas de santé publique, entente transfrontalière ou source d'approvisionnement en eau potable) et signalés auprès du MELCC ont été visités (MELCC, 2018).

Tableau 29. Liste des plans d'eau touchés par une fleur d'eau d'algues bleu-vert de 2004 à 2017 sur le territoire de l'agglomération de La Tuque

Plan d'eau	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Lac Édouard <i>Lac-Édouard</i>					■	■		■		*	*			
Lac Châteauvert <i>La Tuque</i>							■							
Lac (sans toponyme) (Lac Dragon) <i>La Bostonnaïs</i>				■										
Lac Saint-Louis <i>La Tuque</i>			■	■	■									
Lac Wayagamac <i>La Tuque</i>							■							

* Les plans d'eau récurrents (touchés trois années et plus sur six) signalés n'ont pas été visités entre 2013 et 2015

Avec ses 24,15 km², le lac Wayagamac constitue l'une des six sources d'eau potable de l'agglomération de La Tuque. En 2010, trois épisodes de floraison de cyanobactéries ont été recensés dans le lac. En 2011 et 2012, la qualité de l'eau du lac et de nombreux tributaires a été évaluée afin d'identifier les sources potentielles de phosphore qui auraient pu entraîner l'apparition d'algues bleu-vert. Les résultats des études réalisées au cours de cette période n'ont pas permis d'identifier formellement la source ponctuelle de phosphore à l'origine des floraisons de cyanobactéries. La rupture d'un barrage de castors (vestiges observés sur un tributaire) est l'une des hypothèses qui seraient possiblement à l'origine d'un apport soudain de cet élément nutritif en 2010 dans le lac (BVSM, 2012). De plus, il est également important de souligner la présence d'une colonie de cormorans à aigrettes (*Phalacrocorax auritus*) sur l'Île Steamboat (territoire d'intérêt écologique). Bien que ces oiseaux contribuent, en partie, à l'apport en phosphore, leur rôle ne semble pas avoir été déterminant dans l'apparition des floraisons d'algues bleu-vert en 2010, notamment en raison de la très grande capacité de dilution du lac Wayagamac (BVSM, 2012).

Tel que précédemment mentionné, de nombreux cours d'eau sillonnent le paysage de l'agglomération de La Tuque. Certaines rivières ont fait l'objet d'analyses au cours des dernières années afin d'évaluer la qualité de leur eau. Depuis 1979, par le biais du *Réseau-Rivières*, soit un programme de suivi de la qualité de l'eau des principales rivières du Québec chapeauté par le MELCC, des analyses mensuelles (avril à novembre) sont effectuées afin de suivre l'état de santé de la rivière Saint-Maurice, notamment à la hauteur du barrage de La Tuque. L'Indice de la Qualité Bactériologique et Physicochimique de l'eau (IQBP₆), basé sur six variables, soit le phosphore total, les coliformes fécaux, les matières en suspension, l'azote ammoniacal, les nitrites-nitrates et la chlorophylle *a*, a permis d'évaluer la qualité générale de l'eau de cette rivière en se basant sur les données recueillies entre les mois de mai et de novembre (période estivale). L'IQBP₆ permet ainsi de définir cinq classes de qualité de l'eau variant de 0 à 100 : 0 à 19 (très mauvaise qualité); 20 à 39 (mauvaise qualité); 40 à 59 (qualité douteuse); 60 à 79 (qualité satisfaisante); 80 à 100 (bonne qualité) (Hébert, 1997). Depuis le début des années 2000, l'IQBP₆ de la rivière Saint-Maurice, dans ce secteur, se situe au-delà de 94, ce qui démontre que l'eau est de bonne qualité depuis les vingt dernières années (MELCC, 2020a).

À la suite d'une entente de collaboration entre la *Direction du suivi de l'état de l'environnement* du MELCC, la qualité de l'eau de quelques tributaires de la rivière Saint-Maurice, soit les rivières Bostonnais, Petite Bostonnais et aux Rats, a été suivie par BVSM entre 2013 et 2016. De plus, au cours de la même période, BVSM a également procédé à un suivi longitudinal de la qualité de l'eau de la rivière Croche et de plusieurs de ses tributaires en partenariat avec la Ville de La Tuque (tableau 30). Plusieurs paramètres physicochimiques et bactériologiques ont été mesurés tout au long des différentes campagnes d'échantillonnage, tels que les concentrations en phosphore (mg/L) et en coliformes fécaux (*E. coli*, UFC/100ml).

Dans le cadre de ce partenariat avec le MELCC, les concentrations en *E. coli* ont été mesurées par BVSM à l'aide d'un test IDEXX COLILERT. Les *E. coli* sont des bactéries d'origine fécale présentes dans les intestins des animaux et des humains. La trousse d'analyse COLILERT est munie d'un incubateur réactif qui permet leur dénombrement. Les analyses effectuées à l'aide de la trousse COLILERT sont généralement aussi précises que celles effectuées par un laboratoire agréé. L'azote ammoniacal et les nitrites-nitrates ont également été mesurés par BVSM à l'aide d'une trousse HACH DREL 2800, un petit laboratoire portatif. Cependant, ces données ont été utilisées seulement pour faire du dépistage pour certains descripteurs de qualité de l'eau et n'ont pas fait l'objet d'une analyse exhaustive.

Le phosphore correspond généralement à l'élément nutritif limitant la croissance des végétaux dans les cours d'eau du Québec. Selon le MELCC, une concentration en phosphore de 0,03 mg/L correspond à la limite au-delà de laquelle la production primaire contribue significativement au phénomène d'eutrophisation (MDDEFP, 2013). Le phosphore a été mesuré dans un laboratoire agréé.

Tableau 30. Rivières où un suivi de la qualité de l'eau a été effectué entre 2013 et 2016 dans l'agglomération de La Tuque

Rivière	Année	Fréquence	Nombre de stations suivies	Nombre d'échantillons prélevés
Rivière aux Rats	2014	Aux deux mois	1	4
Rivière Bostonnais	2013 à 2016	Aux deux mois	3	32
Rivière Croche	2013 à 2016	Variable	40*	277
Rivière Petite Bostonnais	2014 à 2016	Aux deux mois	1	12

* En plus des 10 stations situées dans la rivière Croche, l'eau de 22 tributaires (stations variables en fonction des débits observés sur le terrain lors des campagnes d'échantillonnage) a également été analysée.

Au regard des paramètres mesurés dans les échantillons d'eau prélevés dans la rivière aux Rats, deux prélèvements ont présenté, au cours de la période estivale de 2014, des concentrations de 0,04 mg/L. L'ensemble des concentrations en phosphore a été analysée par un laboratoire agréé par le MELCC. Pour les autres paramètres évalués, aucun autre dépassement n'a été observé sur cette rivière.

À la lumière des résultats obtenus via les échantillons d'eau prélevés dans la Petite rivière Bostonnais, l'ensemble des prélèvements effectués en 2014 a accusé un dépassement en phosphore. En 2015 et 2016, un seul échantillon a présenté une concentration de 0,03 mg/L et aucun dépassement n'a été observé durant cette période, et ce, pour l'ensemble des autres paramètres évalués. De plus, lors d'une étude de caractérisation écologique effectuée par BVSM au printemps 2013 sur un tronçon de cette rivière, un important émissaire pluvial se déversant dans le cours d'eau a été repéré (BVSM, 2013). Ce type de rejet peut accroître la quantité de bactéries provenant de déjections animales et d'éléments pouvant affecter la qualité de l'eau du cours d'eau, tels que des substances toxiques, des engrais, des herbicides, des insecticides, des hydrocarbures, etc. (Hébert et Légaré, 2000).

En 2013, deux stations ont été sélectionnées afin d'évaluer la qualité de l'eau de surface de la rivière Bostonnais, soit l'une au pont couvert Ducharme et l'autre au pont de la route 155 près de l'embouchure de la rivière. L'échantillonnage s'est effectué à quatre reprises dans le but de faire du dépistage avec la trousse HACH DREL 2800 et le test IDEXX COLILERT. De 2014 à 2016, les prélèvements d'eau se sont poursuivis. La station située au pont couvert Ducharme a été déplacée plus haut en amont du lit de la rivière (pont du chemin du Lac Édouard). Au cours de ces trois années, les concentrations en phosphore ont été mesurées dans un laboratoire agréé. Les concentrations en *E. coli* ont été mesurées par BVSM à l'aide d'un test IDEXX COLILERT, à l'exception des échantillons prélevés en 2016 qui ont été analysés par un laboratoire agréé. Au total, huit échantillons sur 19 ont présenté une concentration de 0,03 mg/L et plus en phosphore. Aucun dépassement n'a été observé durant cette période pour les concentrations en *E. coli*.

En 2013, cinq stations ont été sélectionnées afin d'évaluer la qualité de l'eau de surface de la rivière Croche. L'échantillonnage s'est effectué à quatre reprises dans le but de faire du dépistage avec la trousse HACH DREL 2800 et le test IDEXX COLILERT. À la lumière des données préliminaires obtenues en 2013, BVSM a été mandaté par la Ville de La Tuque afin de faire un suivi longitudinal de la qualité de l'eau de cette rivière sur une période de trois ans (2014 à 2016). De 2013 à 2016, 277 échantillons d'eau ont été prélevés dans la rivière Croche et dans plusieurs de ses tributaires. Au regard des analyses effectuées, la qualité de l'eau de la rivière Croche était alors préoccupante, principalement au centre du noyau villageois du secteur La Croche. Au cours des quatre campagnes d'échantillonnage (2013, 2014, 2015 et 2016), 15 % des échantillons présentaient une eau de mauvaise qualité et dépassaient le critère fixé pour la baignade en ce qui a trait à la bactérie *Escherichia coli* (*E. coli*) (BVSM, 2017b). Selon les critères ministériels, une concentration supérieure à 200 UFC/100 ml compromet les activités exposant les usagers à des contacts directs avec l'eau (eau de mauvaise qualité). La plupart des concentrations en *E. coli* ont été mesurées par BVSM à l'aide d'un test IDEXX COLILERT et certains échantillons ont été analysés dans un laboratoire agréé. Les taux en phosphore sont également préoccupants dans la rivière puisque 63 % des échantillons mesurés entre 2014 et 2016 ont présenté des concentrations dépassant le critère fixé pour les cours d'eau, au-delà duquel la production primaire contribue significativement au phénomène d'eutrophisation (BVSM, 2017b). Au cours de cette période, l'ensemble des analyses en phosphore ont été effectuées dans un laboratoire agréé. Les concentrations en nitrites-nitrates ont seulement été mesurées en 2015 sur certains tributaires dont une partie de l'écoulement sillonne le milieu agricole de la vallée de la rivière Croche. Aucun dépassement n'a été relevé pour ce paramètre. En ce qui concerne l'azote ammoniacal, seuls deux échantillons prélevés sur deux tributaires en provenance du milieu agricole ont dépassé la valeur repère de 0,5 mg/L (BVSM, 2017b). De fait, il n'y a pas de critère de qualité ou d'esthétisme seuil pour ce paramètre. Néanmoins, pour le calcul de l'IQBP₆, cette valeur est utilisée pour distinguer les classes de qualité « satisfaisante » et « douteuse » (Hébert, 1997). Dans les eaux naturelles, l'azote ammoniacal provient principalement du lessivage des terres agricoles (lisier, engrais azotés, matière résiduelle fertilisante) ainsi que des eaux usées (Hébert et Légaré, 2000). Les analyses en nitrites-nitrates et en azote ammoniacal ont été effectuées dans un laboratoire agréé.

La rivière Croche joue un rôle important sur le plan récréotouristique de l'agglomération et la bonne gestion de ce cours d'eau est un enjeu d'importance pour le développement durable du secteur La Croche. L'ensemble des données récoltées dans le cadre de ce suivi longitudinal démontre que le lessivage des terres agricoles, la présence de bétail en marge de quelques tributaires, la non-conformité de la bande riveraine, la présence d'installations septiques déficientes et les rejets d'eau usée en rive (municipales et résidentielles) compromettent la qualité de l'eau et des activités récréatives qui en découlent (BVSM, 2017b). Il est également important de resouligner qu'aucune station de traitement des eaux usées est opérationnelle, à ce jour, dans le secteur La Croche.

En 2018 et 2019, l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) a procédé à l'échantillonnage des diatomées sur plusieurs stations afin de déterminer l'état de santé de la rivière Saint-Maurice et de plusieurs de ses tributaires. Les diatomées sont des algues unicellulaires formant des communautés intégrant l'ensemble des variations physicochimiques des milieux aquatiques. À

l'aide de l'*Indice Diatomées de l'Est du Canada* (IDEC), il est donc possible de définir l'état de dégradation de la qualité de l'eau. En effet, certaines espèces de diatomées sont sensibles à la pollution tandis que d'autres espèces sont très tolérantes. De fait, si la qualité d'un cours d'eau se dégrade, les espèces sensibles disparaissent au profit des espèces tolérantes. Les valeurs de l'IDEC varient de 0 à 100 et elles se catégorisent en quatre grandes classes : A (71 à 100, oligotrophe); B (46 à 70, oligo-mésotrophe); C (21 à 45, méso-eutrophe); D (0 à 20, eutrophe) (Campeau et coll., 2013). Deux stations ont été suivies dans la rivière Saint-Maurice sur le territoire de l'agglomération de La Tuque, soit une station en amont de la ville de La Tuque et une autre en aval de cette dernière (tableau 31). L'utilisation de l'IDEC a démontré que l'état trophique de l'eau de la rivière Saint-Maurice, en amont de la ville de La Tuque, est oligotrophe (classe A), tandis que l'eau de cette même rivière, en aval de la ville-centre, est oligo-mésotrophe (classe B) (Stéphane Campeau⁷, communication personnelle, 2020). À la lumière de ces résultats, l'eau de la rivière Saint-Maurice en aval de la ville de La Tuque présenterait certains signes d'eutrophisation.

Tableau 31. Données de l'IDEC pour le territoire de l'agglomération de La Tuque en 2019

Rivière	Description du site	Valeur	Classe
Saint-Maurice	En amont de la ville de La Tuque	82	A
Saint-Maurice	En aval de la ville de La Tuque	70	B

Eau souterraine

Dans le secteur du Haut-Saint-Maurice, comme pour l'entièreté de la province du Québec, les ressources en eaux souterraines sont d'une importance fondamentale. Or, plusieurs facteurs peuvent avoir un impact sur ces ressources, tels que le climat, le contexte hydrogéologique, l'occupation du territoire et les activités anthropiques polluantes (UQAC, 2020). De fait, l'eau en provenance des précipitations (pluie, fonte de la neige) peut, d'une part, ruisseler à la surface ou en subsurface vers les plans et cours d'eau ou, d'autre part, s'infiltrer dans le sol pour recharger les nappes phréatiques. De plus, la recharge des aquifères est notamment influencée par la géologie et les types de dépôts du sol (UQAC, 2020).

De fait, la localisation des secteurs densément peuplés permet de mieux cibler les endroits où l'eau souterraine est fortement exploitée et où elle est vulnérable aux contaminations d'origine anthropique. Par exemple, l'imperméabilisation en zones urbaine et industrielle engendre notamment une diminution de la capacité de recharge des aquifères (UQAC, 2020).

Puisque les connexions hydrauliques entre les eaux de surface et les eaux souterraines peuvent survenir le long des plans et cours d'eau, la qualité des eaux de surface peut aussi influencer la qualité des ressources souterraines. La dégradation de la qualité des eaux de surface peut dépendre, d'une part, de certains facteurs naturels, comme la proximité avec des zones humides et le temps de résidence de l'eau et, d'autre part, d'une multitude d'activités polluantes d'origine humaine (UQAC, 2020).

⁷ Professeur (Ph. D.), Département des sciences de l'environnement, Université du Québec à Trois-Rivières

Globalement, l'analyse du contexte hydrogéologique d'un territoire permet, dans un premier temps, d'identifier les zones de recharge et de décharge (résurgence) des nappes phréatiques. Dans un deuxième temps, l'évaluation des paramètres hydrogéologiques peut notamment servir à estimer, de manière qualitative, la vulnérabilité des sources d'eau souterraine face aux potentielles contaminations anthropiques (UQAC, 2020).

En dépit de l'importance de la ressource en eaux souterraines, les connaissances sur le sujet demeurent fragmentaires. Pour remédier au manque d'information, le MDDEFP a démarré, en 2008, le *Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines* (PACES) afin de dresser des portraits régionaux des eaux souterraines au Québec. Dans le cadre de ce programme, l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) a eu le mandat de procéder à la caractérisation des eaux souterraines de l'est de la Mauricie, dont une partie comprend l'est de l'agglomération de La Tuque. Lors de la rédaction de ce PRMHH, le projet en est à la phase synthèse qui consiste à l'intégration et l'analyse des données, à la production de la base de données géospatiales, des cartes hydrogéologiques et du rapport final dans lequel des recommandations portant sur la protection et la gestion de l'eau souterraine sur le territoire couvert sont élaborées (UQAC, 2020).

Toutefois, il est possible d'avoir un aperçu de la qualité de l'eau souterraine à quelques endroits avec les informations provenant d'analyses sur des puits privés domestiques situés dans l'agglomération de La Tuque (BVSM, 2018b, OBVRLY, 2020). Les puits échantillonnés sont situés en majorité dans la portion sud du territoire, soit celle la plus habitée. Différentes mesures physico-chimiques et bactériologiques ont été mesurées lors de ces analyses.

Dans l'ensemble, la majorité des puits présentaient une eau de bonne qualité. Sur un total de 77 puits échantillonnés en 2018 par l'équipe de BVSM sur le territoire de la ville de La Tuque, 13 d'entre eux (17 %) présentaient une non-conformité pour l'un ou l'autre des trois principaux paramètres bactériologiques, soit les bactéries atypiques, les coliformes totaux ou les *E. coli* (BVSM, 2018b). Dans la municipalité de La Bostonnais, 8 puits ont aussi été échantillonnés et aucun ne présentait une non-conformité bactériologique (BVSM, 2018b). Un seul puits échantillonné dans la municipalité de La Bostonnais présentait un taux dépassant la concentration maximale acceptée (10 mg/L) en nitrites-nitrates. Aucun dépassement en nitrites-nitrates n'a été détecté dans les puits échantillonnés sur le territoire de la ville de La Tuque.

En 2019, des échantillons d'eau ont également été prélevés par l'équipe de l'OBVRLY dans 26 puits sur le territoire de la municipalité de Lac Édouard. La majorité des puits échantillonnés présentait une eau de bonne qualité. Cependant, quatre puits présentaient une non-conformité bactériologique et sept puits présentaient un taux dépassant la concentration maximale acceptable (0,12 mg/L) en manganèse (OBVRLY, 2020). Deux puits présentaient également un taux dépassant la concentration maximale acceptable (0,3 mg/L) en fer (OBVRLY, 2020).

Barrage, marnage et chutes

La libre circulation de la faune ichthyologique est souvent entravée par la présence de nombreux barrages physiques sur les cours d'eau et à la sortie de plusieurs lacs, ainsi que par la présence de barrages à castors (Rivard et Picard, 2003). Sur le territoire de l'agglomération, on dénombre un

total de 256 barrages (MELCC, 2019d) dont 24 sont situées en terres privées. Le nombre de barrages et leur localisation, selon leur utilisation, sont présentés au tableau 32 et à la figure 18.

Tableau 32. Nombre de barrages en fonction de leur utilisation dans l'agglomération et en terres privées

Utilisation	Agglomération	Terres privées
Anciennement pour le flottage	37	1
Autre ou inconnu	13	1
Faune	36	0
Hydroélectricité	63	3
Pisciculture	1	0
Prise d'eau	4	1
Prise d'eau (autres)	2	0
Récréatif et villégiature	55	15
Régularisation	43	3
Réserve incendie	2	0
TOTAL	256	24

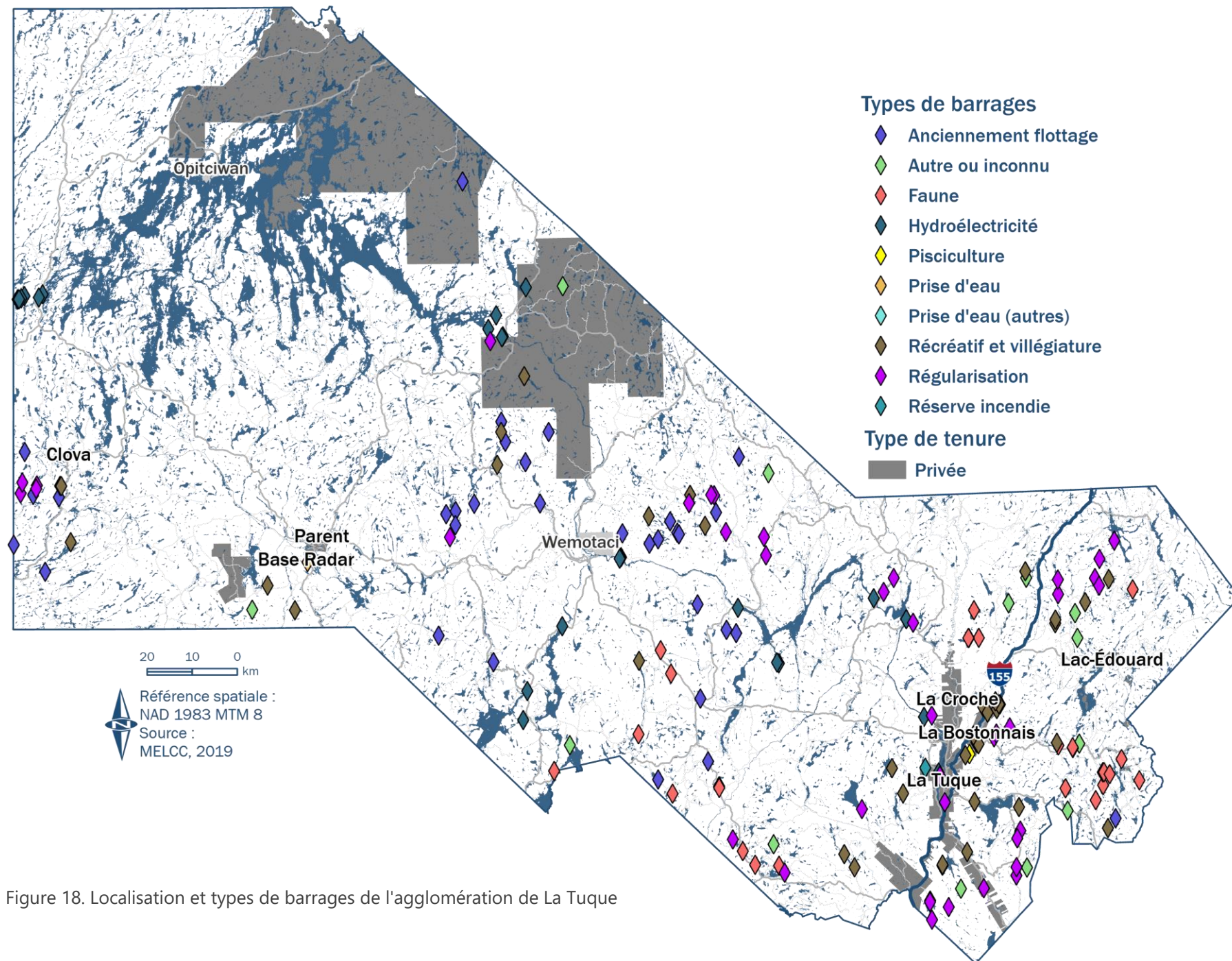


Figure 18. Localisation et types de barrages de l'agglomération de La Tuque

Les fluctuations artificielles et soudaines des niveaux d'eau de certaines rivières, ainsi que le marnage important observé dans quelques réservoirs (Gouin, Manouane et Châteauvert), peuvent entraîner l'exondation des œufs sur les sites de fraie (CIC, 2008 ; Rivard et Picard, 2003) et, du même coup, provoquer une diminution du succès de reproduction de certaines populations de poissons. Il est à noter que la situation s'est améliorée sur le réservoir Gouin depuis les dernières années (CIC, 2008). Le rapport du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement du projet d'aménagement hydroélectrique de la Chute-Allard et des Rapides-des-Cœurs (BAPE, 2005) conclut que le maintien d'un débit minimum est essentiel pour protéger de l'assèchement les œufs de poisson déposés dans les frayères au printemps et assurer la survie des alevins. Selon certains moments de l'année et dépendamment de l'hydraulicité, le maintien d'un débit d'eau minimal devient nécessaire pour le maintien de la productivité piscicole et cela fait d'ailleurs partie des engagements du gouvernement du Québec dans sa *Politique nationale de l'eau* (BVSM, 2016).

Aussi, la population de tortues des bois de Rivière-aux-Rats, une espèce à statut précaire, est susceptible d'être menacée par la gestion du barrage Cinconsine. Lors de la construction de ce dernier, les inondations possiblement survenues en bordure du lac Cinconsine ont probablement altéré l'habitat de cette espèce. Le barrage constitue également une limite à la circulation entre l'amont et l'aval de cet ouvrage de retenue. Il est reconnu que les tortues des bois vivent dans une bande de 200 mètres en bordure des plans d'eau. Des changements de débit soudains peuvent donc potentiellement affecter la qualité de leur habitat (BVSM, 2016).

La topographie accidentée de l'agglomération a favorisé la présence de nombreuses chutes, ces dernières constituant généralement des obstacles infranchissables pour les poissons dans les cours d'eau (CIC, 2008). Dans l'agglomération de La Tuque, 59 chutes ont été identifiées dans la géobase du réseau hydrographique du Québec (MERN, 2020a).

Autres pressions anthropiques

La linéarisation, la déviation, l'enrochement, le dragage et l'endiguement des cours d'eau peuvent modifier et perturber l'équilibre naturel de ceux-ci et, du même coup, engendrer des impacts importants sur les espèces floristiques et fauniques qui y vivent. Lorsque des travaux sont effectués dans le lit des cours d'eau ou sur les rives, ceux-ci peuvent notamment provoquer la destruction ou la perturbation des habitats. De plus, ces types de travaux sont également susceptibles de relarguer de la matière en suspension dans la colonne d'eau, ce qui peut causer des problèmes de santé à la faune aquatique (exemple : colmatage des branchies), colmater des frayères ou des milieux humides et transporter plusieurs types d'éléments nutritifs et polluants, ces derniers contribuant massivement à l'accélération du processus naturel d'eutrophisation (AGRCQ, 2017a). Sur le territoire de l'agglomération, le chenal de 22 cours d'eau a été modifié pour dévier l'écoulement naturel de l'eau (MERN, 2020a). La déviation et la linéarisation de cours d'eau peuvent engendrer des répercussions sur les espèces aquatiques et riveraines.

Comme mentionné plus haut, le paysage forestier de l'agglomération de La Tuque est fragmenté par un vaste réseau de chemins forestiers. Afin de traverser les nombreux cours d'eau qui ponctuent le territoire, la construction de ces routes a inévitablement impliqué l'installation de

ponts ou de ponceaux. Ces infrastructures, lorsqu'elles sont inadéquatement installées, incorrectement conçues, mal entretenues ou désuètes, peuvent également engendrer plusieurs impacts négatifs sur les habitats fauniques, notamment en obstruant la libre circulation des poissons de part et d'autre des cours d'eau (AGRCQ, 2017a). Depuis 2005, l'agglomération de La Tuque a délivré une dizaine de permis pour l'installation de ponts et de ponceaux sur des terrains privés.

Les coupes forestières peuvent également engendrer des impacts importants sur les débits de pointe des cours d'eau récepteurs (AGRCQ, 2017b). De fait, le couvert forestier protège le sol des rayons du soleil, ce qui évite une fonte trop rapide de la neige au printemps. Ainsi, le couvert de neige fond lentement et l'eau s'écoule également lentement vers les cours d'eau. Or, dans les zones de coupes, la fonte de la neige au printemps est beaucoup plus rapide, ce qui peut entraîner des variations rapides et soudaines des débits d'eau dans les cours d'eau récepteurs (AGRCQ, 2017b). Ce phénomène peut potentiellement accroître les risques d'inondations.

Quelques sources de pollution menacent également les milieux hydriques de l'agglomération. Les rejets d'eaux usées domestiques et industriels des secteurs habités sont notamment des sources de coliformes fécaux, d'éléments nutritifs et de polluants pouvant potentiellement contribuer à la dégradation de la qualité de l'eau et à l'augmentation du processus d'eutrophisation (GDG Environnement Ltée, 1994). Depuis 2005, plus d'une centaine d'avis de non-conformité ont été émis par la Ville de La Tuque pour des installations septiques et des rejets d'eaux grises non conformes. Par le passé, le flottage du bois sur la rivière Saint-Maurice a entraîné de lourdes conséquences environnementales (augmentation de la matière organique dans l'eau, accumulation de débris ligneux au fond des cours d'eau modifiant notamment le substrat des frayères). Depuis l'arrêt du flottage du bois sur la rivière en 1995 et le retrait progressif des billes de bois callées, la qualité de l'eau s'améliore graduellement (BVSM, 2016). La présence de métaux lourds, comme le mercure, a été détectée dans la chair de plusieurs espèces de poissons d'intérêts pour la pêche sportive de la rivière Saint-Maurice. Ce contaminant peut induire des problèmes physiologiques chez les organismes aquatiques (GDG Environnement Ltée, 1994). Depuis les dernières années, les sources de métaux lourds (rejets industriels) tendent à diminuer dans le bassin versant. Or, puisque la contamination au mercure est une problématique importante, elle demeure une pression anthropique menaçante pour l'intégrité écologique de la rivière Saint-Maurice (BVSM, 2016).

Depuis 2005, 326 demandes ont été effectuées auprès de la Ville de La Tuque pour l'installation d'un ouvrage de captage d'eau (exemples : puits artésien, puits de surface, pointe filtrante, prise d'eau de surface non potable). Cela dit, un grand nombre de chalets sont munis de prises d'eau de surface et souterraine en provenance d'un lac ou d'un ruisseau et pour lesquelles la Ville de La Tuque n'a pas émis de permis (Ville de La Tuque⁸, communication personnelle, 2020). Près d'une cinquantaine d'avis de non-conformité ont été émis par la Ville de La Tuque depuis 2005 en lien avec l'installation sans autorisation d'ouvrages de captage d'eau souterraine et de surface.

⁸ Justin Proulx, Directeur, Service aménagement, développement du territoire et urbanisme

MILIEUX HUMIDES

Les milieux humides présents sur le territoire de l'agglomération représentent plus de 70 % des milieux humides de la région de la Mauricie (CIC, 2008). Le relief du territoire est relativement accidenté (dépressions naturelles, fonds de vallées, bords de lacs et de cours d'eau), conditionnant notamment la présence de nombreux milieux humides (CIC, 2008). Cependant, il existe très peu de données relatives à ces milieux. Dans cette optique, la *cartographie des milieux humides potentiels du Québec* (CMHPQ) 2019 a été utilisée pour obtenir un portrait général des milieux humides à l'échelle du territoire (MELCC, 2019a). Cette cartographie est le seul outil fournissant des informations de base sur la présence de milieux humides à l'échelle du territoire québécois. Elle repose sur un ensemble de données géographiques, telles que le dépôt de surface, le drainage, le milieu physique, etc. (MELCC, 2019b).

La présence active du castor (*Castor canadensis*) dans le secteur forestier de l'agglomération a contribué à la création et au maintien de nombreux milieux humides. Les complexes de milieux humides (regroupement de plusieurs types de milieux humides situés à moins de 30 mètres de distance les uns des autres) en milieu forestier favorisent également la présence de nombreuses espèces de canards nicheurs, comme le canard noir (*Anas rubripes*), le garrot à œil d'or (*Bucephala clangula*), le fuligule à collier (*Aythya collaris*) et le grand harle (*Mergus merganser*) (CIC, 2008).

Typologie

À l'intérieur des limites administratives de l'agglomération, la superficie totale de milieux humides est de 374 911 ha (3 749 km²), soit pratiquement 13 % de la superficie totale de l'agglomération (figure 15A). Ceux-ci sont principalement concentrés autour du réservoir Gouin ainsi que dans la portion des hautes-terres de Mistassini au nord du territoire (CIC, 2008). Sur l'ensemble du territoire, plus de la moitié des milieux humides sont des tourbières (54,9 %) et plus du tiers sont des marécages (35,9 %). Une faible proportion est représentée par des eaux peu profondes (5,8 %) et un seul marais est présent sur le territoire. Les eaux peu profondes correspondent aux étendues d'eau de moins de deux mètres de profondeur, incluant principalement les étangs (MELCC, 2019a).

La superficie totale des milieux humides potentiels situés sur des terres privées est de 37 483 ha (375 km²). Ceux-ci représentent une proportion de 10 % de l'ensemble des milieux humides de l'agglomération de La Tuque et un peu plus de 1 % de la superficie totale du territoire de l'agglomération. Sur l'ensemble des terres privées de l'agglomération, la moitié des milieux humides potentiels sont des tourbières (50,3 %) et une grande proportion sont des marécages (43,1 %) (figure 19). Un faible pourcentage de milieux humides serait représenté par des eaux peu profondes (3,7 %) et le seul marais de l'agglomération se trouverait en terres privées (0,01 %).

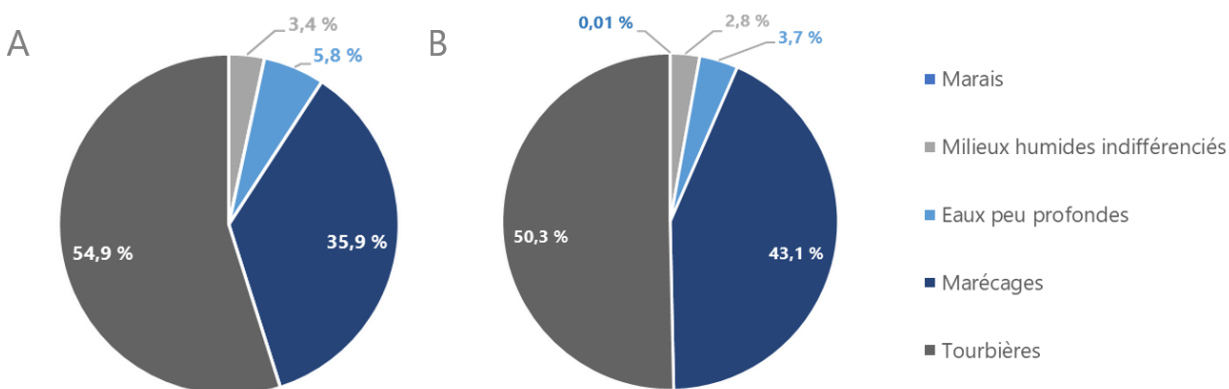


Figure 19. Pourcentage (%) des types de milieux humides de l'ensemble du territoire de l'agglomération de La Tuque (A) et en terres privées (B)

Sur l'ensemble de l'agglomération, un total de 76 051 milieux humides a été recensé via la CMHPQ de 2019 et se répartit selon 13 différentes classes (tableau 24). Un niveau de confiance est attribué aux milieux humides en fonction des sources de données disponibles et de la méthode employée pour les sélectionner et les classer. Le niveau de confiance est donc une appréciation générale de la fiabilité des données qui ont été utilisées pour réaliser la CMHPQ (MELCC, 2019b). Dans l'agglomération, un peu plus du deux tiers (68 %) des milieux humides ont un niveau de confiance « bon ».

Les milieux humides situés sur des terres privées du territoire de l'agglomération se répartissent selon 12 différentes classes (tableau 33). Un total de 11 907 milieux humides a été recensé via la CMHPQ de 2019. Un peu moins de la moitié (48 %) de ces milieux humides ont un niveau de confiance « bon ».

Tableau 33. Classes de milieux humides sur l'ensemble du territoire de l'agglomération de La Tuque et en terres privées

Classe de milieux humides	Agglomération de La Tuque		Terres privées de l'agglomération	
	Nombre	Superficie (ha)	Nombre	Superficie (ha)
Eau peu profonde (étang)	7 818	21 837,67	608	1 389,77
Marais	1	3,62	1	3,62
Marécage indifférencié	646	2 414,54	42	159,02
Marécage arborescent	20 910	121 188,41	3 183	14 297,20
Marécage arbustif	2 760	10 987,36	470	1 704,37
Milieu humide indifférencié	25 992	12 676,77	3 013	1 061,45
Tourbière boisée indifférenciée	23	166,36	4	17,60
Tourbière boisée minérotrophe	3 320	17 598,38	268	1 008,64

Tourbière boisée ombrotrophe	7 852	41 570,25	776	3 156,27
Tourbière ouverte indifférenciée	23	108,59	1	1,63
Tourbière ouverte minérotrophe	12 620	46 352,08	1 721	5 372,62
Tourbière ouverte ombrotrophe	16 960	100 004,39	1 820	9 313,23
Tourbière réticulée*	10	2,03	0	0
TOTAL	98 935	374 910,45	11 907	37 485,42

* Tourbière se composant d'une succession de buttes et de dépressions humides

Les différents milieux humides de l'agglomération ont des superficies qui varient entre 0,0000001 et 350,7 ha (tableau 34). Le plus grand milieu humide du territoire est une tourbière ouverte ombrotrophe. En terres privées, les différents milieux humides ont des superficies variant de 0,0000008 à 186,2 ha (tableau 34). Le plus grand milieu humide présent en terres privées est aussi une tourbière ouverte ombrotrophe. La cartographie des différents milieux humides potentiels de l'agglomération de La Tuque, incluant les limites des terres privées, est présentée à la figure 20.

Tableau 34. Statistiques à propos de la superficie (ha) des milieux humides de l'ensemble du territoire de l'agglomération de La Tuque et en terres privées

Classe de milieux humides	Agglomération de La Tuque				
	Moyenne	Écart type	Médiane	Min	Max
Eau peu profonde (étang)	2,80	2,55	2,05	3,E-04	60,55
Marécage indifférencié	3,74	3,81	2,53	2,E-04	44,01
Marécage arborescent	5,80	4,14	4,86	1,E-04	68,84
Marécage arbustif	3,98	4,73	2,65	7,E-07	90,52
Milieu humide indifférencié	0,49	1,32	0,07	2,E-07	40,26
Tourbière boisée indifférenciée	7,23	5,25	6,04	1,36	22,36
Tourbière boisée minérotrophe	5,30	3,60	4,47	1,E-04	32,44
Tourbière boisée ombrotrophe	5,29	3,73	4,45	1,E-06	43,52
Tourbière ouverte indifférenciée	4,72	3,28	4,80	0,54	12,94
Tourbière ouverte minérotrophe	3,67	4,70	2,44	1,E-07	163,76
Tourbière ouverte ombrotrophe	5,89	11,53	3,03	1,E-07	350,71
Tourbière réticulée	0,20	0,17	0,15	0,06	0,62
Classe de milieux humides	Terres privées de l'agglomération				
	Moyenne	Écart type	Médiane	Min	Max
Eau peu profonde (étang)	2,29	2,78	1,60	1,E-04	41,91
Marécage indifférencié	3,79	3,47	3,09	4,E-02	20,67
Marécage arborescent	4,49	3,02	3,89	9,E-04	38,97
Marécage arbustif	3,63	3,46	2,56	5,E-06	30,27
Milieu humide indifférencié	0,35	0,91	0,05	8,E-07	13,82
Tourbière boisée indifférenciée	4,40	3,59	3,77	1,36	8,69

Tourbière boisée minérotrophe	3,76	2,92	3,21	7,E-03	24,48
Tourbière boisée ombrotrophe	4,07	2,90	3,26	2,E-03	22,48
Tourbière ouverte minérotrophe	3,12	4,14	2,07	2,E-04	86,50
Tourbière ouverte ombrotrophe	5,12	10,90	2,53	3,E-06	186,23

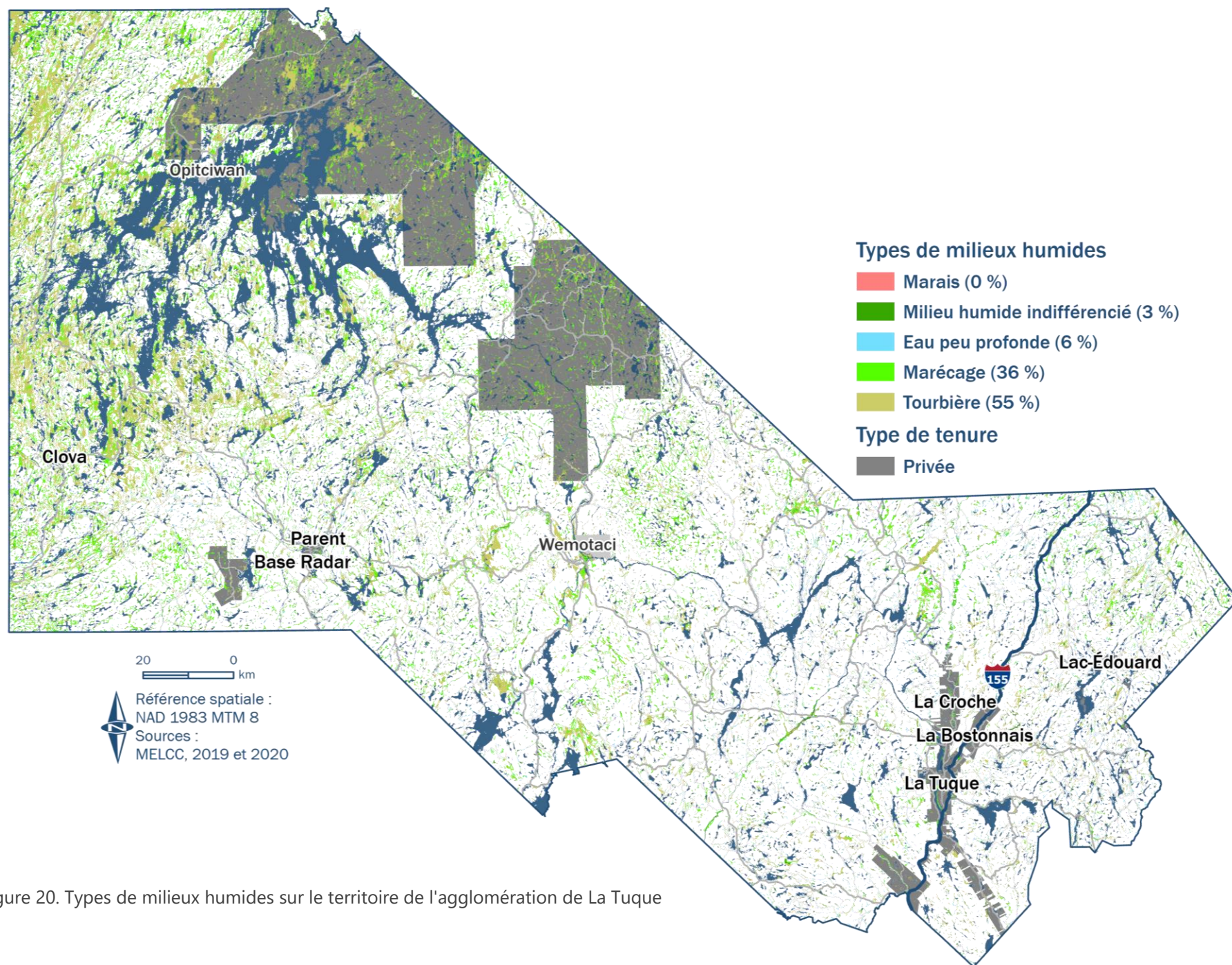


Figure 20. Types de milieux humides sur le territoire de l'agglomération de La Tuque

Pressions anthropiques

Les pressions anthropiques liées à l'exploitation des ressources forestières sont l'une des principales causes de la dégradation et de la perte de certains milieux humides et hydriques, incluant les fonctions et les services écologiques qu'ils assurent sur le territoire de l'agglomération de La Tuque (CIC, 2008). Les apports en sédiments fins dans les milieux aquatiques, issus des installations de traverses de cours d'eau inadéquates ou désuètes et des eaux de ruissellement en provenance de l'important réseau routier forestier où la chaussée est essentiellement composée de sable et de gravier, peuvent entraîner des répercussions environnementales négatives sur les écosystèmes aquatiques et riverains (CIC, 2008).

L'orniérage est défini comme étant la : « *formation d'ornières par la circulation de la machinerie forestière sur les sols humides ou à faible capacité portante. Pour cet indicateur, l'ornière correspond à une trace qui mesure 4 mètres et plus de longueur sur au moins 20 centimètres de profondeur (mesurée à partir du sol minéral). Dans le cas des sols organiques, il y a orniérage dès que le tapis végétal est déchiré* » (MFFP, 2016a). Ce type de perturbation anthropique peut notamment augmenter les risques d'érosion du sol et, du même coup, l'apport en sédiments dans les milieux humides et hydriques. Au Québec, l'orniérage est une problématique importante, notamment là où les sols ont une faible portance (exemple : milieux humides). En général, depuis 1997, la situation s'est améliorée dans la majorité des régions du Québec puisque des mesures ont été prises par plusieurs producteurs forestiers afin de diminuer les pressions liées à l'orniérage (MFFP, 2016a). De fait, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), en collaboration avec l'Institut canadien de recherche en génie forestier (FERIC), a élaboré un guide de bonnes pratiques regroupant, entre autres, des méthodes pour limiter l'orniérage (Plamondon, 2006). À titre d'exemple, Gestion Forestière du Saint-Maurice Inc. (GFSM) a évalué la sensibilité à l'orniérage de ses terrains voués à l'exploitation forestière. Environ 2 % des terres forestières de GFSM sont de sensibilité « élevée » et « très élevée ». Dans ce contexte, et ce, afin de préserver les risques associés à l'orniérage, GFSM a établi des paramètres décisionnels afin de déterminer le type de récolte selon la capacité portante du milieu physique (GFSM, 2012).

Le développement intensif de la villégiature autour de certains plans d'eau peut entraîner la destruction du couvert végétal et la dégradation des rives. Ce type de pression anthropique peut mener à une dégradation des milieux humides adjacents et, du même coup, des services écologiques qu'ils assurent (CIC, 2008). De plus, la dégradation de certains barrages désuets n'ayant plus la capacité de maintenir un niveau d'eau relativement régulier dans certains plans d'eau de l'agglomération de La Tuque peut favoriser une augmentation de l'érosion des berges dans les bassins de retenue et, du même coup, affecter les zones humides adjacentes et l'habitat du poisson (CIC, 2008). La dégradation d'une grande proportion de milieux humides peut également être engendrée par le remblaiement illégal de ceux-ci (Rivard et Picard, 2003).

Aussi, des études ont également démontré que la sauvagine fréquentant le marais Fitzpatrick serait possiblement impactée par la proximité du noyau urbain de la ville de La Tuque ainsi que par la présence d'une route achalandée en périphérie. Ces éléments limiteraient potentiellement l'utilisation de ce complexe de milieux humides par la faune aviaire aquatique (Rivard et Picard,

2003). La navigation de plaisance est également une source possible de dérangement pour la faune aquatique et riveraine qui utilise les milieux humides et hydriques pour s'alimenter, s'abriter, se reproduire et élever sa progéniture (Rivard et Picard, 2003). Les différentes activités récréatives nautiques impliquant l'utilisation d'embarcations motorisées peuvent également engendrer une multitude de répercussions négatives, comme une accélération du processus d'érosion des berges, une augmentation du brassage des sédiments et une augmentation du risque de contamination par des hydrocarbures et des métaux lourds (BVSM, 2019). De plus, les embarcations nautiques sont également des vecteurs potentiels de dispersion d'espèces exotiques envahissantes (EEE) (BVSM, 2019). Les plans d'eau fortement prisés par les amateurs de navigation de plaisance sont la rivière Saint-Maurice, le lac Édouard et les réservoirs Gouin et Blanc. Les routes de gravier et les longues distances à parcourir sur le territoire sont des éléments rendant moins intéressante la pratique d'activités nautiques dans l'agglomération (Ville de La Tuque⁹, communication personnelle, 2020).

Le développement du potentiel hydroélectrique de la rivière Saint-Maurice et de certains de ses tributaires pourrait également entraîner des répercussions importantes sur les milieux humides et hydriques (exemples : inondations des zones adjacentes, perturbation des débits des cours d'eau, modification des écosystèmes aquatiques et riverains, etc.) (CIC, 2008).

L'extraction de la tourbe commerciale et l'exploitation des tourbières à des fins horticoles sont des activités économiques susceptibles d'engendrer plusieurs répercussions environnementales néfastes (dégradation des tourbières, perte de fonctions et de services écologiques, perte d'habitats fauniques, libération de dioxyde de carbone dans l'atmosphère, etc.) (Conseil nord-américain de conservation des terres humides (Canada), 1992). Sur le territoire de l'agglomération de La Tuque, aucune activité économique en lien avec l'exploitation de tourbières n'a été recensée.

Pertes et fragmentation

Comme mentionné plus haut, les milieux humides et hydriques assurent une multitude de fonctions écologiques. Ce sont notamment des habitats de prédilection pour de nombreuses espèces floristiques et fauniques. De fait, la perte de ces habitats constitue l'une des principales menaces pour plusieurs de ces espèces qui dépendent de ces milieux pour s'alimenter, s'abriter, se reproduire et/ou élever leur progéniture. De plus, la fragmentation des habitats, soit la subdivision d'un grand territoire en plusieurs petits îlots non connectés, peut mener à une diminution de la capacité de support des milieux concernés et, par exemple, menacer la survie des espèces sensibles et des espèces nécessitant de grands domaines vitaux (MFFP, 2015).

Sur le territoire de l'agglomération de La Tuque, l'impact des pertes et de la fragmentation des milieux humides est peu documenté. La fragmentation associée au réseau routier forestier constituerait l'une des principales menaces pour les milieux humides et hydriques (CIC, 2008). De fait, 16 283 milieux humides de l'agglomération, soit 21,4 % de l'ensemble des milieux humides de ce territoire, sont fragmentés par, minimalement, une voie de communication (exemples :

⁹ Justin Proulx, Directeur, Service aménagement, développement du territoire et urbanisme

routes, chemins forestiers, lignes électriques, chemins de fer, etc.). En terres privées, ce sont 2 043 (17 %) milieux humides qui sont fragmentés par, au minimum, une voie de communication. De plus, les coupes forestières, notamment à proximité de ces milieux, peuvent mener à leur altération et, du même coup, à la capacité de ceux-ci à assurer adéquatement leurs fonctions écologiques.

RECENSEMENT DES MILIEUX NATURELS D'INTÉRÊT

Cette section présente l'ensemble des milieux naturels d'intérêt du territoire de l'agglomération de La Tuque. Une description des paysages d'intérêts, des friches, des territoires d'intérêt écologique, des espèces fauniques et floristiques à statut précaire, des aires protégées, des sites fauniques et des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation est notamment présentée.

PAYSAGES D'INTÉRÊT

L'agglomération de La Tuque se subdivise en huit unités paysagères. Certaines unités sont partagées avec les MRC de Maskinongé et de Mékinac. L'analyse des paysages permet de mieux cerner les caractéristiques naturelles et anthropiques qui ont façonné le territoire de l'agglomération. Les unités paysagères présentées dans le tableau 35 sont tirées du Plan de paysage pour la région de la Mauricie (Épaul et Simard, 2013).

Tableau 35. Unités paysagères de l'agglomération de La Tuque

Numéro de l'unité paysagère	Nom de l'unité paysagère	Classement
UP 2C	Corridor de la rivière Saint-Maurice (Saint-Maurice du Haut)	Eau
UP 14	Hautes Laurentides de la Bostonnais	Forêt
UP 15	Hautes Laurentides de la Matawin	Forêt
UP 17	Bassin du réservoir Blanc	Forêt
UP 18	Bassin du Lac Manouane	Forêt
UP 19	Hautes Laurentides du Weymontachingue	Forêt
UP 20	Bassin du Réservoir Gouin	Forêt
UP 23	La Tuque urbain	Urbain

Le corridor de la rivière Saint-Maurice est indéniablement une unité paysagère exceptionnelle. Comme précédemment mentionné, le corridor de la route 155 figure notamment dans le schéma d'aménagement de l'agglomération comme étant un territoire d'intérêt esthétique. La vallée de la rivière Croche, incluant sa plage et ses méandres abandonnés, se démarque également dans cette unité paysagère. Les éléments remarquables (Épaul et Simard, 2013) de cette dernière, situés dans l'agglomération de La Tuque, sont les suivantes :

- Anciennes missions bordant la rivière ;
- Route panoramique 155 ;
- Îles de la rivière Saint-Maurice ;
- Vallée de la rivière Croche ;

- Parc des chutes de la petite rivière Bostonnais.

En 2015, le groupe DDM a réalisé, pour le compte de la Conférence régionale des élus de la Mauricie, un plan de mise en valeur du corridor de la rivière Saint-Maurice. Ce plan regroupe notamment la description d'un tronçon de plus de 135 km entre la centrale hydroélectrique de Grand-Mère et le lac Tourouvre (centrale de la Trenché), et ce, de part et d'autre de la rivière Saint-Maurice sur une largeur de trois mètres. De plus, ce plan de mise en valeur tient compte de la sensibilité paysagère et écologique face aux potentielles interventions anthropiques (exemples : développement récréotouristique, exploitation des ressources naturelles, etc.). Enfin, ce plan expose différentes modalités d'intervention, sur le plan environnemental, afin de concilier les usages et favoriser le développement harmonieux et durable du corridor (Groupe DDM, 2015).

Selon les conclusions de l'étude réalisée par le Groupe DDM (2015), le tronçon nord du corridor à l'étude, s'étendant de La Tuque au réservoir Trenché : *« se caractérise par une plus faible sensibilité, compte tenu d'un nombre moins important d'usagers et de l'absence de réseau routier important. Essentiellement sur terres publiques, avec peu d'activités et peu d'achalandage, le caractère et l'ambiance naturelle devraient être facilement maintenus avec les modalités proposées et les règles de mise en valeur en application ».*

FRICHES

Actuellement, il existe très peu de données concernant les friches sur le territoire de l'agglomération de La Tuque. D'ailleurs, cette thématique a très peu été documentée dans le PDZA, faute de données assez précises. Selon un sondage réalisé auprès de producteurs agricoles dans le cadre des travaux de réalisation du PDZA, les deux tiers des répondants (8/12) déclarent ne pas avoir de friches sur leurs terres. La majorité des producteurs agricoles possédant des friches (3/4) affirment qu'ils n'ont pas besoin de les remettre en cultures. Aucune contrainte physique (présence de milieux humides et hydriques, pente forte, etc.) n'a été soulevée par les producteurs agricoles en ce qui concerne les raisons pour lesquelles les friches ne sont actuellement pas mises en cultures. Un seul producteur souhaite vouloir remettre ses friches en cultures conventionnelles au cours des cinq prochaines années (Groupe PleineTerre inc., 2018). Il est également important de souligner que la conservation de la vocation agricole des terres et la remise en culture des friches sont des actions prioritaires dans le plan d'action du PDZA de l'agglomération de La Tuque.

TERRITOIRES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE

Les territoires d'intérêt écologique présentent une valeur environnementale de très grande importance. En raison de leur fragilité, de leur représentativité, de leur richesse ou de leur rareté, ces territoires méritent d'être reconnus. Ceux-ci peuvent être de différentes natures, comme les aires protégées, les sites fauniques et les territoires où l'on retrouve des espèces à statut précaire (MAMH, 2010b). Cette section présente l'ensemble des territoires écologiques de l'agglomération de La Tuque.

Faune et Flore

Le territoire de l'agglomération de La Tuque est un lieu de prédilection pour la pratique de la chasse et de la pêche sportive. On y retrouve un excellent potentiel pour la chasse au gros gibier, tels que l'orignal (*Alces alces*), le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) et l'ours noir (*Ursus americanus*), ainsi que pour le petit gibier comme le téttras du Canada (*Falcipecten canadensis*), la gélinotte huppée (*Bonasa umbellus*) et le lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*).

La topographie accidentée et montagneuse de ce territoire favorise la présence de lacs et cours d'eau où les eaux sont froides et bien oxygénées. Ces conditions sont optimales au maintien de populations de salmonidés, tels que l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*), le touladi (*Salvelinus namaycush*), l'omble chevalier et le grand corégone (*Coregonus clupeaformis*). Les populations d'ombles de fontaine se retrouvent sur la majorité du territoire, plus particulièrement dans la moitié sud-est de l'agglomération et dans les lacs de tête et les cours d'eau montagneux. Certains lacs et cours d'eau présentent des populations allopatriques (seule espèce présente). Les lacs à touladis se situent principalement dans le sud de l'agglomération, dans le bassin hydrographique de la rivière Saint-Maurice. Le grand corégone se retrouve essentiellement dans le réservoir Gouin et dans la plupart des autres grands réservoirs. D'autres espèces d'intérêt pour la pêche sportive, comme le doré jaune (*Sander vitreus*) et le grand brochet (*Esox lucius*), sont également présentes dans plusieurs plans d'eau de l'agglomération (CIC, 2008).

Tel que précédemment mentionné, une étude de caractérisation écologique portant sur le recensement d'habitats de reproduction du poisson dans le lit d'un tronçon de la Petite rivière Bostonnais a révélé la présence potentielle, selon les paramètres étudiés (caractéristiques du lit de la rivière, des berges, des herbiers aquatiques, de la qualité de l'eau et des sources d'alimentation du poisson), de quatre milieux de reproduction de la perchaude (*Perca flavescens*) (BVSM, 2013).

Espèces floristiques à statut particulier

Sur le territoire de l'agglomération de La Tuque, des plants d'asters à feuilles de linaires (*Lonactis linariifolia*), soit une herbacée désignée vulnérable par le gouvernement du Québec, ont été identifiés par le passé (CDPNQ, 2020). De nos jours, cette espèce est extirpée du territoire, c'est-à-dire qu'elle ne se retrouve plus à l'endroit où elle a été identifiée. De plus, une petite colonie d'ail des bois (*Allium tricoccum*), également désignée vulnérable au Québec, a été recensée sur le territoire de l'agglomération (CDPNQ, 2022). Selon une étude réalisée par GDG Conseil Inc. (1999), des spécimens de noyers cendrés (*Juglans cinerea*, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec) et des plants de sanguinaires du Canada (*Sanguinaria canadensis*, espèce vulnérable à la récolte au Québec) ont également été identifiés sur le territoire de l'agglomération.

Espèces fauniques à statut particulier

Sur le territoire de l'agglomération, on dénombre neuf espèces fauniques à statut précaire (tableau 36), soit cinq espèces désignées vulnérables, trois espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables par le gouvernement du Québec et une espèce candidate (CDPNQ,

2022). Les espèces qui ont été les plus fréquemment observées sur le territoire sont l'omble chevalier oquassa, le pygargue à tête blanche et la tortue des bois.

Tableau 36. Liste des espèces fauniques à statut précaire désignées par le gouvernement du Québec sur le territoire de l'agglomération de La Tuque

Espèce	Nom scientifique	Statut
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus anatum</i>	Vulnérable
Garrot d'Islande, population de l'Est	<i>Bucephala islandica</i>	Vulnérable
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	Candidate
Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>	Susceptible
Méné d'herbe	<i>Notropis bifrenatus</i>	Vulnérable
Omble chevalier oquassa	<i>Salvelinus alpinus oquassa</i>	Susceptible
Petit polatouche	<i>Glaucornis volans</i>	Susceptible
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Vulnérable
Tortue des bois	<i>Glyptemys insculpta</i>	Vulnérable

Des sites de nidification d'hirondelle de rivage ont été identifiés par BVSM sur les berges de la rivière Croche en 2014 (BVSM, 2017b). Cette espèce a été désignée menacée par le COSEPAC en 2013. Elle est donc protégée en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement fédéral.

Aires protégées

Selon la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel* (chapitre C-61.01), une aire protégée est : « 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 ». Au Québec, il existe 23 types d'aires protégées, réglementées selon 32 désignations juridiques ou administratives (MELCCFP, 2022d).

À l'échelle du territoire de l'agglomération de La Tuque, on retrouve 289 aires protégées totalisant une superficie de 1 979 km² (MELCCFP, 2022e):

- 1 colonie d'oiseaux sur une île ou une presqu'île (Ile Steamboat) ;
- 4 forêts anciennes ;
- 1 forêt rare (du Lac-du-Pasteur)
- 9 écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) projetés ;
- 3 héronnières (aire de nidification et bande de protection 0-200 m);
- 258 refuges biologiques ;
- 1 réserve aquatique projetée ;
- 10 réserves de biodiversité projetée ;
- 2 réserves écologiques.

La grande majorité (92 %) des aires protégées de l'agglomération de La Tuque sont des refuges biologiques. Ces derniers sont de petites aires forestières dans lesquelles des habitats et des espèces sont protégés de manière permanente en vue de conserver la diversité biologique associée aux vieilles forêts (MELCCFP, 2022e). De plus, sur l'ensemble du territoire, cinq écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) ont été recensés (4 forêts anciennes et 1 forêt rare). Neuf EFE sont également projetés sur le territoire. Les EFE sont des écosystèmes forestiers qui présentent un intérêt particulier pour la conservation de la diversité biologique ou parce qu'ils abritent une ou plusieurs espèces végétales menacées ou vulnérables (MELCCFP, 2022d). Aucun EFE connu du MFFP se situe en terres privées sur le territoire de l'agglomération¹⁰ (MAMH, communication personnelle, 2020).

En plus de ces aires protégées, des territoires importants présentant un intérêt pour la conservation et pour lesquels des engagements attestant l'intention du gouvernement du Québec d'en prioriser l'affectation aux fins d'aires protégées se trouvent sur le territoire (MELCC, 2019e). Trois de ces projets sont des agrandissements de réserve de biodiversité projetée existante (figure 19). Avec ces projets d'agrandissements et d'ajout de réserves de biodiversité, la superficie totale d'aires protégées sur le territoire de l'agglomération de La Tuque s'agrandirait de 322,4 km² et porterait la superficie totale à 2 302 km².

Sur le territoire de l'agglomération, on retrouve également l'aire faunique communautaire (AFC) du réservoir Gouin (figure 21). Une AFC se définit comme étant : « *un plan d'eau public (lac ou rivière) faisant l'objet d'un bail de droits exclusifs de pêche à des fins communautaires, dont la gestion est confiée à une corporation sans but lucratif. Ce type de territoire nécessite des mesures particulières de gestion afin d'assurer la conservation et la mise en valeur de la faune aquatique.* » (MFFP, 2016b).

Forêts de haute valeur pour la conservation (FHVC)

Sur le territoire de Gestion Forestière du Saint-Maurice inc. (GFSM), douze forêts de haute valeur pour la conservation (FHVC) ont été identifiées. Tel que décrit dans le *Plan général d'aménagement forestier 2022-2031* de GFSM : « *L'identification des FHVC doit suivre un processus bien documenté grâce entre autres au cadre d'évaluation que propose la Norme canadienne FSC® d'aménagement forestier. Le concept met l'accent sur les valeurs environnementales, sociales ou culturelles qui confèrent à une forêt une importance exceptionnelle. Contrairement aux aires protégées où les interventions industrielles sont interdites, le concept des FHVC vise l'aménagement des forêts dans le but de conserver, voire d'accroître leurs hautes valeurs pour la conservation. Le principe de précaution qui assure que les activités d'aménagement comportent très peu de risque d'encourir à des impacts négatifs est appliqué. On évite ainsi que des interventions irréversibles puissent avoir un impact significatif sur l'intégrité de l'environnement et de ses écosystèmes* ». Voici la liste des FHVC présentes sur ce territoire :

¹⁰ Nadine Gagnon, Service à la clientèle, SIGAT TERRITOIRES - MAMH

- Nid de pygargue à tête blanche (3) ;
- Nid d'aigle royal (1) ;
- Nid de garrot d'Islande (1) ;
- Frayères (60) ;
- Aire de conservation des îles du Gouin ;
- Aire de conservation du Lac Najoua ;
- Vallée du Saint-Maurice ;
- Bétulaie jaune ;
- Pessière à épinette noire et cladonies ;
- Site d'intérêt autochtone (montagne sacrée) ;
- Site archéologique (30) ;
- Site de sépulture autochtone (2).

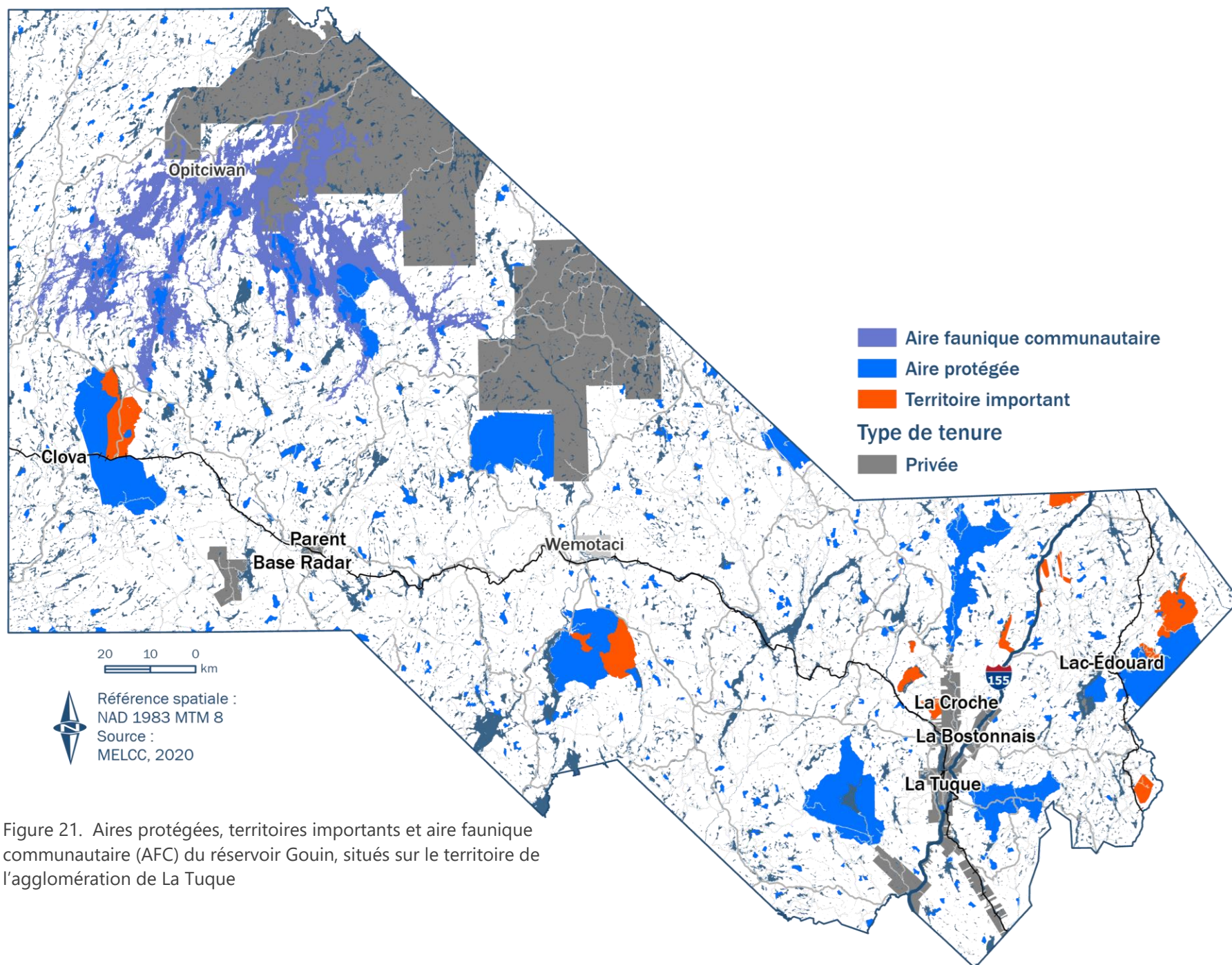


Figure 21. Aires protégées, territoires importants et aire faunique communautaire (AFC) du réservoir Gouin, situés sur le territoire de l'agglomération de La Tuque

Sites fauniques

Les sites fauniques inscrits au schéma d'aménagement de l'agglomération de La Tuque ont précédemment été listés à la section *Territoires d'intérêt historique, esthétique, écologique et culturel identifiés dans le schéma d'aménagement* (tableau 21). Dans les sections suivantes, une description générale de certains sites fauniques d'intérêt pour la conservation sur le territoire de l'agglomération est présentée.

Marais Fitzpatrick

Le complexe de milieux humides Fitzpatrick, communément nommé « Marais Fitzpatrick », est considéré comme l'un des plus riches écosystèmes riverains de la rivière Saint-Maurice. D'une superficie de 137,4 ha et constitué d'une juxtaposition de marais et de marécages riverains, il représente près de 25 % des milieux humides présents entre le barrage de Beaumont et Trois-Rivières (GDG Conseil Inc., 1997). Situé entre les embouchures des rivières Croche et Bostonnais, cet habitat exceptionnel est composé d'îles, d'îlots et de pointes de terre digitées encerclant de nombreuses baies peu profondes (BVSM, 2016). Le marais Fitzpatrick est notamment un territoire riche en espèces fauniques et floristiques. Les frayères et les zones d'alevinage qui s'y trouvent représentent des habitats exceptionnels dont la conservation est fondamentale à la pérennité des communautés ichtyologiques présentes dans la rivière Saint-Maurice, notamment le grand brochet et le doré jaune. Il constitue également des habitats de prédilection pour la faune aviaire, le rat musqué (*Ondatra zibethicus*), le castor, l'herpétofaune et l'entomofaune (GDG Conseil Inc., 1999). D'ailleurs, le site est grandement prisé par les adeptes de pêche sportive et de chasse à la sauvagine. Une grande diversité d'espèces végétales a également été recensée sur le site du marais Fitzpatrick, incluant notamment trois espèces peu communes ou rares, soit la renoncule de Pennsylvanie (*Ranunculus pensylvanicus*), le faux-nymphéa à feuilles cordées (*Nymphoides cordata*) et le groseillier hérissé (*Ribes hirtellum*) (GDG Conseil Inc., 1999).

Toutefois, le marais Fitzpatrick est un milieu fortement perturbé. Situé en majorité sur des propriétés industrielles, ce milieu a subi plusieurs pressions d'origine anthropique au cours des dernières décennies. Plusieurs zones terrestres, aquatiques et riveraines portent les traces de perturbations engendrées par le lourd passé industriel du secteur et par la présence de la gare de triage du Canadien National (CN). Les multiples usages de la rivière Saint-Maurice ont aussi grandement affecté ce complexe de milieux humides, notamment la qualité de l'eau et la vie aquatique. L'amoncellement de billes de bois au fond des étangs peu profonds a provoqué une diminution de l'accessibilité de certaines baies utilisées pour la fraie. De plus, l'accumulation de débris ligneux a modifié le substrat et colmaté certaines frayères, nuisant grandement au succès de reproduction des poissons (NOVE Environnement Inc., 1990). En 1995, malgré l'arrêt complet du flottage des billes de bois sur la rivière Saint-Maurice, l'état de détérioration du marais Fitzpatrick est toujours visible (GDG Environnement Ltée, 1996). Des mesures visant la réhabilitation des habitats constituant ce complexe de milieux humides devraient être envisagées, et ce, avant même d'envisager les options de conservation et de mise en valeur (GDG Conseil Inc., 1997). De fait, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) souhaite, dans les prochaines années, réaliser des travaux

d'aménagement faunique afin de rétablir la connectivité entre les étangs peu profonds situés au nord du marais et la rivière Saint-Maurice. Ces aménagements permettront notamment à plusieurs espèces de poissons de circuler librement entre les différents sites de reproduction, d'alevinage et d'alimentation qui se trouvent dans le secteur (BVSM, 2018a).

Marais de la rivière au Lait

Les milieux humides situés à l'embouchure de la rivière au Lait couvrent une superficie de 43,2 ha et ils sont situés sur une propriété industrielle. Ce site, combiné à celui du marais Fitzpatrick, représente plus de 30 % des milieux humides du tronçon de la rivière Saint-Maurice situé en aval de la centrale hydroélectrique Beaumont jusqu'à Trois-Rivières (GDG Conseil Inc., 1997). La barbotte brune (*Ameiurus nebulosus*) et, possiblement, d'autres espèces comme le grand brochet et la perchaude utiliseraient le site comme aire de reproduction. D'autres espèces de poissons fréquenteraient le secteur comme site d'alevinage (GDG Conseil Inc., 1997). La faune aviaire est également très présente. Selon une étude réalisée par GDG Conseil Inc. en 1999, 51 espèces d'oiseaux ont été recensées dans le secteur, incluant 44 espèces nicheuses. À titre d'exemple, des couples de canards branchus (*Aix sponsa*) ont notamment été repérés sur le site. La composition en espèces végétales est également très diversifiée dans ce secteur. Un total de 50 espèces, incluant quelques espèces rares, telles que le groseillier hérissé, la prenanthe élevée (*Prenanthes altissima*), le noyer cendré et la sanguinaire du Canada, ont été recensées dans les marais de la rivière au Lait (GDG Conseil Inc., 1999).

Les zones sensibles de ce secteur correspondent aux milieux humides de la plaine inondable de la rivière au Lait et des mesures de conservation devraient être mises en place afin d'assurer la pérennité des ressources fauniques et floristiques qui s'y trouvent. À l'opposé du marais Fitzpatrick, les milieux humides situés à l'embouchure de cette rivière sont beaucoup moins perturbés et, par conséquent, ne nécessitent pas d'intervention de réhabilitation pour le moment (GDG Conseil Inc., 1997).

Méandres abandonnés de la rivière Croche

Comme mentionné précédemment, la rivière Croche est un tributaire important de la rivière Saint-Maurice. D'une longueur approximative de 150 km, cette rivière parcourt une vallée étroite ponctuée de méandres et de lacs (Commission de toponymie du Québec, 2015). De fait, le lit de la rivière Croche suit une sinuosité importante et son évolution est le fruit de l'effet de l'érosion et de la sédimentation (BVSM, 2017b). Au fil du temps, les méandres migrent vers l'aval des rivières et peuvent s'entrecouper, menant ainsi à la création de bras morts. La rivière trace alors un nouveau lit plus court et les méandres isolés du cours d'eau deviennent des milieux humides ou des lacs (BVSM, 2016).

Les méandres abandonnés de la rivière Croche sont notamment des sites d'intérêt pour la sauvagine (BVSM, 2016). De plus, ceux-ci sont également identifiés comme étant des territoires d'intérêt écologique dans le plan d'urbanisme de la ville de La Tuque (Ville de La Tuque, 2014).

Secteur Carignan – Baie protégée en rive gauche

Ce complexe de milieux humides, situé sur une propriété privée et d'une superficie de 33,8 ha, représente 11 % des milieux humides de la rivière Saint-Maurice situés sur le territoire de l'agglomération de La Tuque en aval de la centrale hydroélectrique Beaumont. De nombreuses espèces fauniques utilisent les milieux humides constituant cette baie comme aire de repos, de reproduction ou d'alimentation. À titre d'exemple, plusieurs espèces de poissons utilisent ce site comme aire d'alevinage. D'ailleurs, cette baie est grandement utilisée par la perchaude pour la fraie printanière. De plus, ce complexe de milieux humides sert également de transit pour la sauvagine lors des migrations printanières et automnales (GDG Conseil Inc., 1997).

L'ensemble du complexe de milieux humides situé immédiatement à l'ouest de la route 155 est considéré comme étant un site sensible et des mesures de conservation devraient être mises en place pour protéger la population de perchaude de ce tronçon de la rivière Saint-Maurice. Le site présente notamment des perspectives de mise en valeur des ressources halieutiques intéressantes (GDG Conseil Inc., 1997). L'ajout de ce secteur comme territoire d'intérêt écologique au schéma d'aménagement de l'agglomération de La Tuque, ainsi que l'application de la réglementation provinciale en vigueur, devrait assurer un degré de protection adéquate. Or, l'altération potentielle des habitats de ce secteur pourrait ultérieurement nécessiter des mesures de protection et de conservation additionnelles (GDG Conseil Inc., 1997).

Secteur Carignan – Baie protégée en rive droite

Ce complexe de milieux humides, situé sur une propriété du gouvernement provincial et d'une superficie de 27,5 ha, représente 9 % des milieux humides de la rivière Saint-Maurice situés sur le territoire de l'agglomération de La Tuque en aval de la centrale hydroélectrique Beaumont. Deux espèces de poisson, soit le grand brochet et la perchaude, utilisent ce site pour frayer. La baie est également utilisée par un grand nombre d'espèces de poissons comme aire d'alevinage. De plus, la sauvagine transit par ce secteur lors des migrations printanières et automnales (GDG Conseil Inc., 1997).

Tout comme pour la baie située en rive gauche de ce même tronçon de la rivière Saint-Maurice, l'ensemble de la zone sensible (ensemble de la baie traversée par une ligne de transmission électrique), devrait détenir un statut de conservation et de protection (GDG Conseil Inc., 1997). L'attribution du statut de territoire d'intérêt écologique dans le schéma d'aménagement de l'agglomération de La Tuque, ainsi que l'application de la réglementation provinciale en vigueur, devrait assurer un degré de protection adéquate. Cependant, la dégradation potentielle des habitats de ce secteur pourrait ultérieurement nécessiter des mesures de protection et de conservation supplémentaires (GDG Conseil Inc., 1997).

Secteur de Rivière-aux-Rats

Dans le secteur de Rivière-aux-Rats, situé au sud de l'agglomération de La Tuque, plusieurs mentions d'espèces à statut précaire ont été recensées. De fait, la tortue des bois, soit une espèce de reptile désignée « vulnérable » selon la *Loi sur les espèces menacées et vulnérables* du

gouvernement du Québec, a été identifiée à proximité de ce secteur (BVSM, 2016). D'ailleurs, le *Plan de conservation de réserve de biodiversité projetée du Canyon-de-la-Rivière-aux-Rats* spécifie que la réserve de biodiversité projetée susmentionnée constitue un habitat pour cette espèce. L'habitat de la tortue des bois de Rivière-aux-Rats est fragmenté par les différents chemins d'accès au secteur de villégiature du lac Circonsine. Le morcellement et la mortalité routière constituent les principales menaces pour cette population de tortues, puisque leur habitat est situé en bordure d'une route d'accès (BVSM, 2016). De plus, le plan de conservation révèle également qu'un habitat à ombles chevaliers, soit une espèce de poisson susceptible d'être désignée ou vulnérable selon la législation provinciale, est également présent dans ce secteur (MDDEP, 2008).

Zone des étangs et marais au confluent des rivières Petite Bostonnais et Saint-Maurice

Les milieux humides situés à l'embouchure de la Petite rivière Bostonnais s'étendent sur deux types de propriétés, en première partie sur un terrain municipal (Parc des Chutes-de-la-Petite-Rivière-Bostonnais) et en seconde partie, en amont, sur des propriétés privées. Au total, le complexe de milieux humides est d'une superficie de 53,5 ha, soit 17 % des milieux humides de la rivière Saint-Maurice situés sur le territoire de l'agglomération en aval de la centrale hydroélectrique Beaumont. Le site serait utilisé par le grand brochet et la perchaude lors de la fraie printanière. Le meunier noir (*Catostomus commersonii*), le doré jaune et la lamproie de l'Est (*Lampetra lamottei*) habitent également la portion de la Petite Rivière Bostonnais située dans le secteur. Plusieurs autres espèces de poissons utiliseraient également le secteur comme aire d'alevinage. De plus, ce complexe de milieux humides sert de transit pour la sauvagine lors des migrations printanières et automnales et, possiblement, d'aires de nidification et d'élevage (GDG Conseil Inc., 1997).

À ce jour, la portion du complexe de milieux humides située dans le parc municipal bénéficie d'un statut de protection et des mesures de mise en valeur du potentiel récréo-éducatif sont notamment bien établies. D'ailleurs, le site figure notamment dans la liste des territoires d'intérêt écologiques du schéma d'aménagement de l'agglomération. Or, il serait judicieux d'accorder le même statut à la portion de milieux humides située à l'extérieur des limites du parc municipal (GDG Conseil Inc., 1997). L'application des règles stipulées dans le *Régime transitoire de gestion des zones inondables, des rives et du littoral*, et ce sur l'ensemble du secteur, devrait également assurer un certain degré de protection.

Autres milieux humides et hydriques d'intérêt écologique

Outre les territoires d'intérêt écologique cités précédemment, certains milieux humides et hydriques ont été identifiés par la Ville de La Tuque comme étant des écosystèmes intéressants pour la conservation étant donné leur superficie, leur richesse ou leur rareté. Ainsi, les milieux humides situés à l'est du lac Panneton (secteur de La Tuque) et du lac Grant (secteur de Parent), en plus de certains tronçons de la rivière Bostonnais (à la hauteur du km 122, du km 133 et du 1^{er} pont couvert), sont également considérés comme des sites d'intérêt écologique (Ville de La Tuque¹¹, communication personnelle, 2020).

¹¹ Justin Proulx, Directeur, Service aménagement, développement du territoire et urbanisme

En 2018, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) a réalisé des pêches expérimentales afin de documenter la présence d'une population d'ombles chevaliers dans le lac Édouard (Plourde-Lavoie, 2019). Au total, 22 individus ont été capturés dans le secteur de la Grande Baie situé au sud du lac Édouard. Ces résultats confirment la présence d'une population d'ombles chevaliers dans ce secteur du lac. Puisqu'il s'agit d'une espèce à statut précaire, des mesures de protection sont nécessaires afin de préserver la population. De fait, les lacs à omble chevalier de la région de la Mauricie sont considérés comme des sites fauniques d'intérêt. Ainsi, des modalités de protection particulières devraient être appliquées afin d'assurer la pérennité de cette population : augmenter la largeur de la bande riveraine, réduire les coupes forestières dans le bassin versant du lac, réduire les impacts négatifs liés aux traverses des cours d'eau, limiter la création de nouveaux accès au plan d'eau et interdire le développement futur de la villégiature en bordure de celui-ci (Plourde-Lavoie, 2019).

De plus, en 2010, la SAMBBA a réalisé l'aménagement d'une frayère à doré jaune sur la rivière Ruban (SAMBBA¹², communication personnelle, 2020). Tel que précédemment mentionné, cette espèce est très prisée par les amateurs de pêche sportive et les retombées économiques associées à la pratique de ce sport sont importantes pour l'agglomération de La Tuque.

Noyaux de conservation

Les noyaux de conservation sont des zones où « *la protection de la biodiversité, l'intégrité écologique, le milieu naturel et les autres valeurs similaires ont préséance sur les valeurs d'utilisation* » (Brassard et coll., 2009). De fait, seules certaines aires protégées ont le potentiel d'offrir des noyaux de conservation sur une portion de leur territoire. Par exemple, les réserves de biodiversité, aquatiques et écologiques, de même que les parcs nationaux et les autres territoires visés par des plans d'aménagement visant la protection et la conservation de la biodiversité peuvent être des noyaux de conservation. La protection de ces derniers est essentielle pour assurer la pérennité des espèces sensibles aux activités anthropiques (Brassard et coll., 2009). Cela dit, aucun noyau de conservation n'est spécifiquement défini dans le schéma d'aménagement de l'agglomération de La Tuque.

Corridors écologiques

Les changements climatiques sont à l'origine de plusieurs déséquilibres environnementaux, et ce, partout sur la planète. Pour la faune et la flore, ces changements constituent l'une des principales menaces pour leur survie. En effet, plusieurs espèces devront effectuer des migrations vers le nord au cours des prochaines décennies afin de combler leurs besoins vitaux (s'abriter, se nourrir, se reproduire, etc.). De fait, la conservation de milieux naturels interconnectés est essentielle afin de permettre à ces espèces de migrer vers des territoires qui répondront à leurs besoins (CNC, 2020).

De fait, les corridors écologiques favorisent la connectivité entre les différents milieux naturels, notamment les noyaux de conservation. Par définition, un corridor écologique est : « *un passage terrestre ou aquatique reliant des territoires entre eux, ce qui permet à la faune de se déplacer et à*

¹² Christine Demers, Directrice générale

la flore de se disperser. Il prévient la disparition des espèces en empêchant que les animaux et végétaux soient isolés de leur habitat naturel » (CNC, 2020). Ainsi, les corridors écologiques sont cruciaux pour les espèces fauniques et floristiques, notamment dans une perspective d'adaptation aux changements climatiques.

En 2009, le MELCC a réalisé un portrait préliminaire de la connectivité des différentes aires protégées du Québec à partir de l'hypothèse suivante : « la connectivité entre les aires protégées est inversement proportionnelle à la distance et au niveau d'empreinte humaine qui les séparent » (Brassard et coll., 2009). L'analyse générale de la connectivité repose essentiellement sur la prémisse selon laquelle plus la distance à parcourir entre deux aires protégées est élevée, moins ces dernières sont connectées, et ce, même si le territoire les reliant est naturel (sans perturbation d'origine anthropique). De plus, l'analyse de la connectivité réalisée dans le cadre de cette étude se base également sur l'hypothèse selon laquelle les espèces d'intérêt pour la conservation se déplaceraient plus facilement dans les milieux naturels plutôt que dans les milieux altérés par l'homme (Brassard et coll., 2009). Selon les résultats de cette étude, dans la province naturelle des Laurentides, la connectivité entre les aires protégées est généralement moyenne. Les coupes forestières et, dans une plus petite proportion, la présence de routes et de noyaux urbanisés, sont les principaux facteurs de diminution de la connectivité sur ce territoire (Brassard et coll., 2009).

Dans le schéma d'aménagement de l'agglomération de La Tuque, aucun corridor écologique n'est identifié. Or, puisque les milieux humides et hydriques sont essentiels pour le maintien de la biodiversité, leur connectivité est un élément important à considérer, notamment lors d'un exercice de priorisation de milieux d'intérêt pour la conservation.

AUTRES PERTURBATIONS ET PROBLÉMATIQUES

Cette section regroupe les informations à propos des espèces exotiques envahissantes présentes dans l'agglomération, l'impact de la présence du castor sur ce territoire ainsi que l'activité minière et d'exploitation de sablière, carrière ou d'hydrocarbures.

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Les espèces exotiques envahissantes (EEE) sont des végétaux, des animaux ou bien des micro-organismes (virus, bactéries, champignons) qui ont été introduits à l'extérieur de leur aire de répartition d'origine. Leur propagation est une menace pour les écosystèmes (aquatiques, riverains et terrestres), puisqu'elles ont la capacité de coloniser un milieu rapidement, et ce, au détriment de la biodiversité locale (MELCCFP, 2022g).

Selon les données disponibles, sept espèces exotiques envahissantes ont été recensées sur le territoire de l'agglomération de La Tuque :

- Anthriscus des bois (*Anthriscus sylvestris*)
- Consoude officinale (*Symphytum officinale*)
- Érable à Giguère (*Acer negundo*)
- Nerprun bourdaine (*Frangula alnus*)

- Panais sauvage (*Pastinaca sativa*)
- Renouée du Japon (*Reynoutria japonica* var. *japonica*)
- Salicaire commune (*Lythrum salicaria*)

Aucun inventaire exhaustif sur l'ensemble du territoire n'a été réalisé afin d'avoir un portrait précis et détaillé des EEE. La plupart des données disponibles ont été extraites grâce à l'outil *Sentinelle*¹³ et certaines autres informations proviennent de quelques études de caractérisation écologique effectuées au cours des dernières années. Les sites où des EEE ont été identifiées sont présentés à la figure 22. Sur les 35 zones touchées par la présence d'espèces exotiques envahissantes, 20 sont situés en terres privées.

D'autres EEE ont notamment été détectées dans certaines MRC voisines de l'agglomération. Par exemple, des colonies de myriophylles à épis (*Myriophyllum spicatum*) ont été identifiées dans le lac à la Tortue (Ville de Shawinigan) et dans la baie du Trou à Barbotte située à même la rivière Saint-Maurice à la hauteur de Saint-Roch-de-Mékinac (MRC de Mékinac). Cette espèce est une menace pour les écosystèmes aquatiques de la région. Sa prolifération dans les plans et cours d'eau de l'agglomération de La Tuque pourrait engendrer de lourds impacts négatifs sur la santé de ses écosystèmes et, du même coup, entraîner des répercussions importantes sur l'économie de ce territoire (exemples : perte de revenus liée au tourisme, diminution de la qualité de pêche des plans d'eau affectés, diminution de la valeur foncière des propriétés riveraines situées en bordure de certains lacs et cours d'eau envahis par cette espèce, etc.).

¹³ <https://www.pub.enviroweb.gouv.qc.ca/scc/observation/carteobservations>

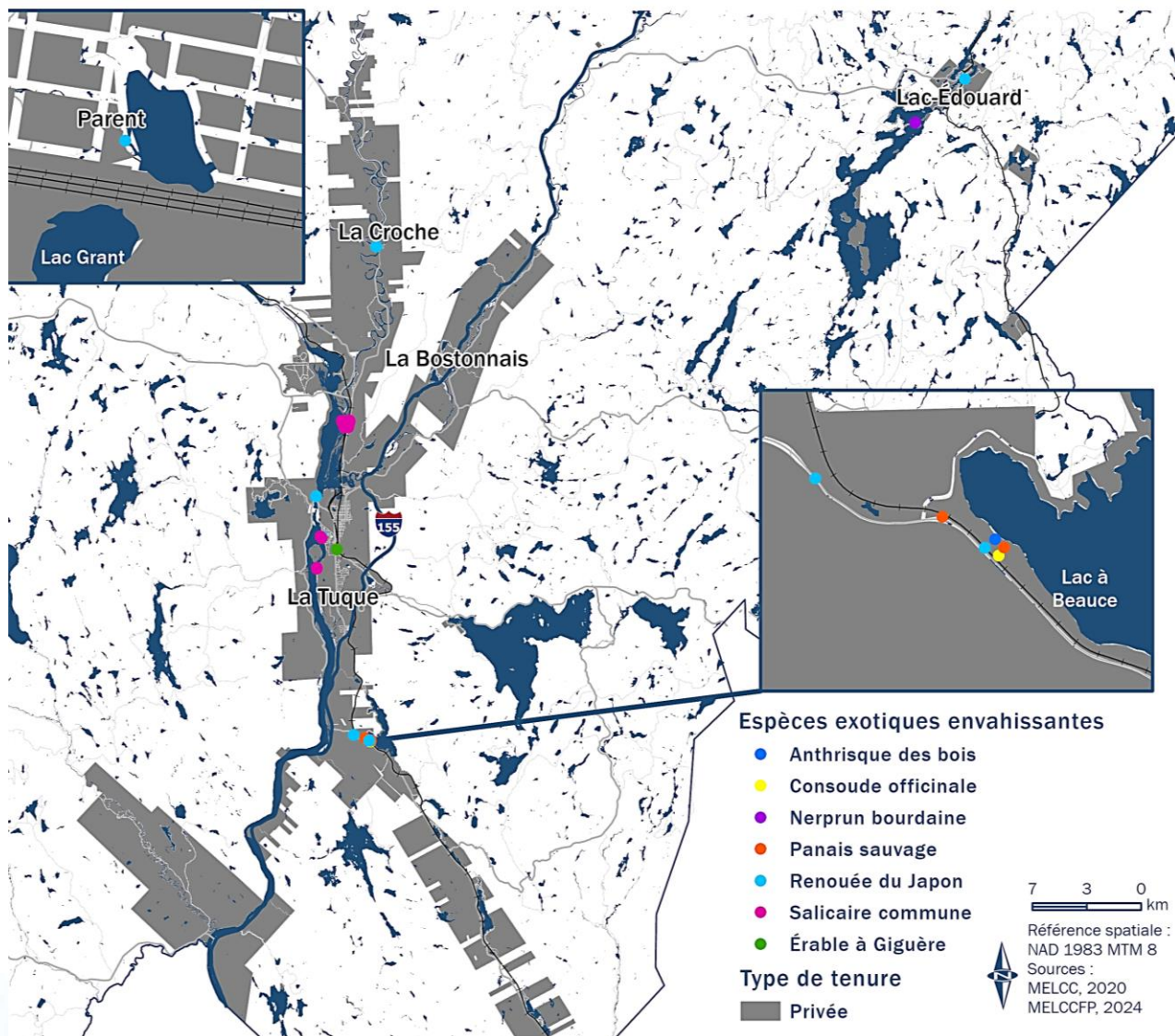


Figure 22. Espèces exotiques envahissantes situées sur le territoire de l'agglomération de La Tuque

LES BARRAGES DE CASTOR

Comme mentionné plus haut, la présence du castor a façonné le paysage forestier de l'agglomération de La Tuque, notamment par la création d'une multitude de milieux humides (CIC, 2008). Ce rongeur, par la construction de nombreux barrages, influence l'écoulement naturel d'une multitude de cours d'eau. De fait, le bassin versant de la rivière Saint-Maurice est ponctué de nombreux milieux humides, ces derniers constituant des habitats de prédilection pour le castor. Cette espèce affectionne particulièrement les milieux humides boisés pour subvenir à ses besoins essentiels (habitat, alimentation, reproduction) (BVSM, 2020). Il est impossible de déterminer avec exactitude le nombre de castors présents dans l'agglomération de La Tuque. Cela dit, 13 274 barrages de castors ont été répertoriés sur le territoire du bassin versant de la rivière Saint-Maurice en 2009 par Canards Illimités (BVSM, 2020).

Les barrages de castors engendrent des impacts sur les écosystèmes aquatiques et riverains. Par exemple, la création de milieux humides découlant de l'établissement de ceux-ci sur les cours d'eau peut favoriser une diversification de la biodiversité locale (MFFP, 2019). De plus, la présence de certains barrages de castors peut permettre la régulation des crues printanières, la limitation de la fréquence et de la gravité des incendies de forêt et la filtration des sédiments qui sont présents dans les cours d'eau, ce qui peut améliorer la qualité de l'eau et, par le fait même, la recharge des nappes phréatiques (BVSM, 2020). Cependant, la présence de barrages de castors peut également générer des conséquences néfastes sur la faune, la flore et les infrastructures humaines (exemples : entraves à la libre circulation des poissons, diminution des zones de frai, accélération de l'érosion des berges, augmentation de la température de l'eau, eutrophisation des plans d'eau, dommages aux arbres riverains, inondation des territoires en amont des barrages, méthylation du mercure) (MFFP, 2019).

Le démantèlement des barrages de castors peut également entraîner des conséquences positives et négatives sur la faune et l'environnement : *« le démantèlement des barrages permet de rétablir l'écoulement naturel d'un cours d'eau et, par le fait même, la libre circulation de la faune piscicole. En contrepartie, l'augmentation du débit des cours d'eau peut perturber les milieux naturels et entraîner des dommages irréversibles sur les propriétés et les infrastructures situées en aval de ces derniers. De plus, le démantèlement des barrages engendre une mise en suspension des sédiments qui étaient préalablement retenus dans ces derniers. Ajoutés aux substances nutritives qui sont libérées lors d'un démantèlement de barrages, les sédiments peuvent accélérer, voire favoriser, l'eutrophisation des plans d'eau »* (BVSM, 2020).

En 2019, plusieurs municipalités localisées sur le territoire du bassin versant de la rivière Saint-Maurice ont démantelé des barrages, capturés ou trappés des castors, notamment pour des enjeux de sécurité publique (impacts appréhendés sur le réseau routier et sur certaines infrastructures anthropiques). D'ailleurs, la municipalité de Lac-Édouard a procédé au démantèlement de 12 barrages de castors sur son territoire (BVSM, 2020). De plus, la Ville de La Tuque procède fréquemment au démantèlement de barrages de castors sur le terrain de la montagne de Ski La Tuque (Ville de La Tuque¹⁴, communication personnelle, 2020).

CARRIÈRES, SABLIERES, MINES ET HYDROCARBURES

L'exploitation de carrières, de sablières, de mines et d'hydrocarbures peut également engendrer des impacts sur les milieux humides et hydriques se situant à proximité des sites (exemples : augmentation de sédiments et de matières en suspension dans les plans d'eau, détérioration de la qualité du paysage, augmentation des nuisances sonores provoquées par le dynamitage et le trafic routier, perte d'habitats pour la faune et la flore, etc.). Sur l'ensemble du territoire de l'agglomération de La Tuque, on dénombre un total de 175 carrières et sablières, soit 54 carrières (48 actuellement actives) et 121 sablières (100 présentement actives) (MELCC, 2017). Seules 137 carrières et sablières sont géolocalisées (figure 23). En terres privées, 36 sablières (incluant 5 inactives) et 20 carrières actives sont géolocalisées. Celles en terres privées sont toutes situées

¹⁴ Justin Proulx, Directeur, Service aménagement, développement du territoire et urbanisme

minimalement à 30 mètres d'un cours d'eau et d'un milieu humide de type marais ou marécage, et à plus de 100 mètres d'une tourbière ouverte, comme le stipule le règlement sur les carrières et sablières (Q-2, r. 7.1).

En terre publique, on retrouve une mine de phlogopite, mieux connu sous le nom de « mica suzorite ». Cette mine est située à 11 km au nord du lac Letondal (secteur de Parent) et il s'agit du seul gisement de ce minerai présentement exploité au Québec et au Canada. Cette mine à ciel ouvert, appartenant à la compagnie *Les Produits Mica Suzorite Inc.*, contient des réserves de minerai évaluées à plus de 27 millions de tonnes à une teneur de 80 à 85 % de phlogopite (Gouvernement du Québec, 2022). Aucune demande de baux miniers (BM) et de baux exclusifs d'exploitation (BEX) n'est présentement en cours sur le territoire de l'agglomération (MERN, 2020b). Cependant, 70 baux non exclusifs sont présentement actifs. Aucun de ceux-ci n'est situé sur un terrain privé. De plus, aucun de ces baux ne se situe à proximité d'un plan d'eau ou d'un milieu humide localisé en totalité ou en partie sur une terre privée (MERN, 2020b). Un total de 1 260 claims actifs a été dénombré sur l'ensemble de l'agglomération (MERN, 2020b). À la surface de 144 de ceux-ci, on retrouve des complexes de milieux humides et des plans d'eau qui sont situés en totalité ou en partie en terres privées.

Par ailleurs, aucune licence d'exploration, de production et de stockage d'hydrocarbure n'est présentement en vigueur (MERN, 2016). Aucun puits d'hydrocarbure (planifié, en cours de travaux, opérationnel ou fermé) n'est présent sur le territoire de l'agglomération (MERN, 2016).

Il est important de souligner que les droits miniers et relatifs aux hydrocarbures seront considérés dans les choix de conservation des milieux humides et hydriques de ce présent plan régional. De fait, ces choix de conservation ne doivent pas être conflictuels avec la *Loi sur les hydrocarbures* (chapitre H-4.2) et la *Loi sur les mines* (chapitre M-13.1).

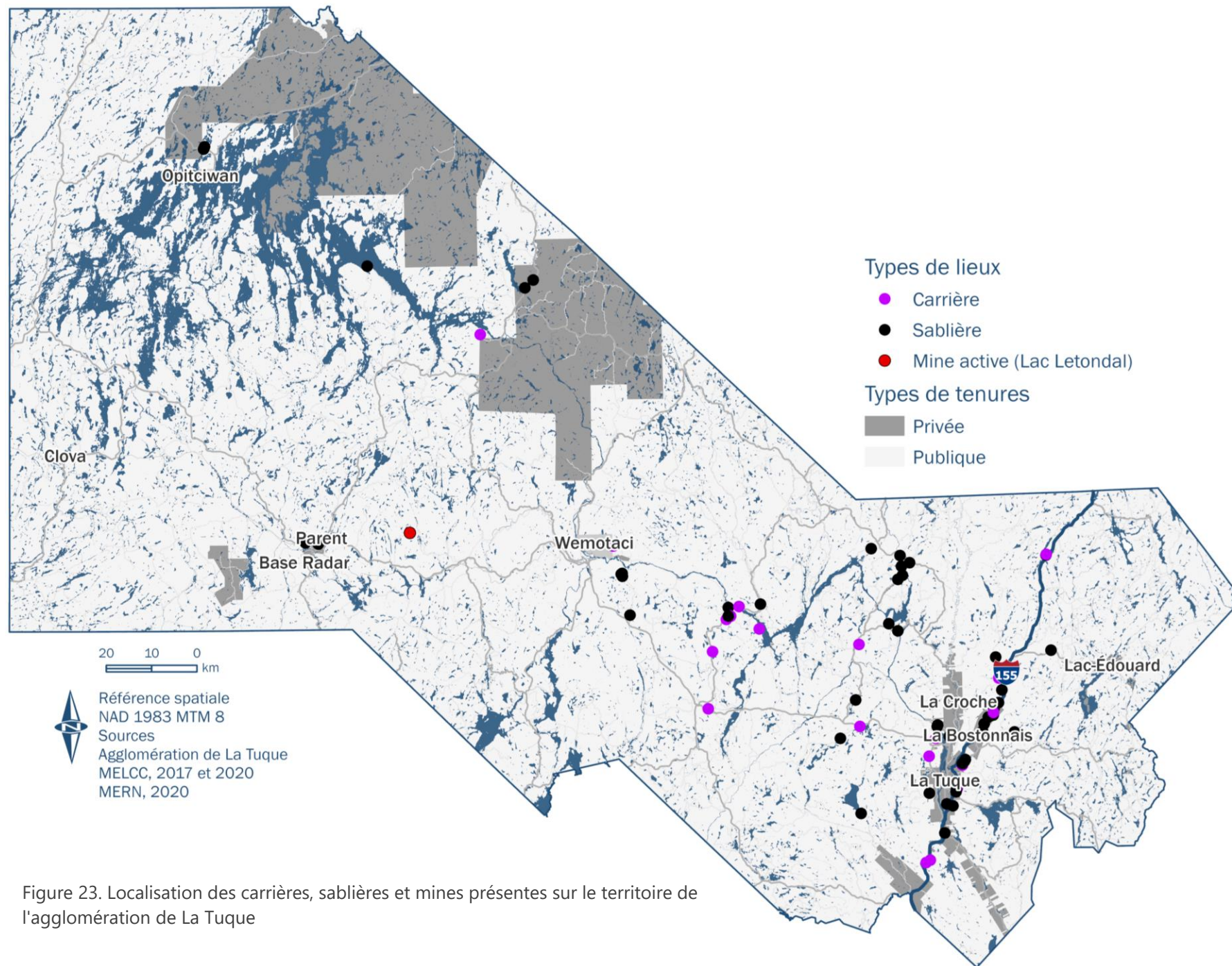


Figure 23. Localisation des carrières, sablières et mines présentes sur le territoire de l'agglomération de La Tuque

PRINCIPAUX CONSTATS DU PORTRAIT DU TERRITOIRE

Cette section regroupe les principaux constats tirés du portrait du territoire de l'agglomération de La Tuque.

CONSTATS SOCIOÉCONOMIQUES

L'agglomération de la Tuque est caractérisée par un vieillissement et une baisse constante de sa population, principalement due à la migration de plusieurs personnes à l'extérieur de l'agglomération, chaque année. La population se concentre principalement dans le noyau urbain du secteur de la ville de La Tuque. L'indice de vitalité économique de l'agglomération est négatif, soit de -8,14 en 2016.

L'économie de la région repose essentiellement sur la forêt. Les activités économiques liées à l'exploitation des ressources forestières et fauniques sont considérables dans l'agglomération. La mise en valeur de la forêt et des activités récréotouristiques qui en découlent est cruciale pour la prospérité économique du secteur du Haut-Saint-Maurice. Les activités économiques industrielles et commerciales sont également bien présentes dans le secteur.

CONSTATS À PROPOS DE L'AMÉNAGEMENT ET DE L'UTILISATION DU TERRITOIRE

La superficie du territoire de l'agglomération de La Tuque est de 29 546 km². La majorité de ce territoire est constituée de terres situées sur le domaine de l'État (terres publiques).

Le zonage « forestier » et le zonage « récréoforestier » occupent respectivement 58,22 % et 33,76 % de l'agglomération de La Tuque, selon les données actuellement disponibles. Ces deux types de zonage englobent, à eux seuls, près de 92 % du territoire. La zone agricole ne représente que 0,2 % du territoire de l'agglomération. Cette dernière est principalement concentrée dans le secteur La Croche. Quelques exploitations agricoles se situent dans le secteur Carignan et dans les municipalités de La Bostonnais et de Lac-Édouard. Un total de six périmètres urbains (incluant Base Radar) sont recensés sur le territoire, ce qui représente une superficie de 29,41 km², soit 0,1 % de la superficie totale de l'agglomération.

La superficie des terres privées de l'agglomération est de près de 3 369 km², soit environ 11 % du territoire. La majorité de ces terres sont boisées et la plupart d'entre elles appartiennent à des compagnies forestières. De plus, sur le territoire de l'agglomération de La Tuque, on dénombre un total de 25 280 lacs, 441 mares et 12 réservoirs (MERN, 2020a). On y retrouve également 41 904 km linéaire de cours d'eau (rivières, ruisseaux). Aussi, la superficie totale des milieux humides potentiels situés sur des terres privées est de 37 483 ha (375 km²). Ceux-ci représentent une proportion de 10 % de l'ensemble des milieux humides de l'agglomération de La Tuque et un peu plus de 1 % de la superficie totale du territoire de l'agglomération. Sur l'ensemble des terres privées de l'agglomération, la moitié des milieux humides potentiels sont des tourbières (50,3 %) et une grande proportion sont des marécages (43,1 %).

RÉSUMÉ DES PRINCIPAUX CONSTATS ENVIRONNEMENTAUX

Selon les données actuellement disponibles, il est difficile de brosser un portrait complet de l'état des rives des plans et cours d'eau de l'agglomération de La Tuque. L'évaluation de la conformité de la bande riveraine a été réalisée sur quelques plans d'eau de l'agglomération seulement, tels que les lacs Wayagamac, à Beauce et Édouard, là où l'on retrouve une grande concentration de résidences riveraines. Ainsi, très peu de données à propos de l'état des rives de ce territoire sont présentement disponibles. De fait, certaines perturbations (remblais, artificialisation des rives, érosion, etc.) ont été relevées en bordure de certains tronçons de plans et cours d'eau de l'agglomération, tels qu'en rive du lac Saint-Louis, de la rivière Croche, du lac Édouard et de la Petite rivière Bostonnais.

Actuellement, les données disponibles concernant la qualité de l'eau des lacs et des rivières de l'agglomération de La Tuque sont fragmentaires. Ainsi, seulement une quinzaine de lacs et quelques rivières ont fait l'objet d'une ou de plusieurs campagnes sommaires d'échantillonnage afin d'évaluer la qualité de leur eau de surface. À la lumière de ces données, certains plans d'eau montrent des signes d'eutrophisation, tels que le Petit lac Turner, le lac Édouard et le lac à Beauce. De plus, des épisodes de cyanobactéries ont été relevés dans cinq lacs (Châteauvert, Dragon, Saint-Louis, Wayagamac et Édouard) au cours des deux dernières décennies. Certaines rivières, comme la rivière Croche, présentent également des signes d'eutrophisation. À titre d'exemple, les installations septiques désuètes, le lessivage des terres agricoles (secteur La Croche), l'artificialisation des berges et les rejets d'eaux usées (municipales et résidentielles) sont tous des facteurs pouvant contribuer à la dégradation de la qualité de l'eau de certains plans d'eau de l'agglomération.

En ce qui concerne les épisodes d'inondation survenus sur le territoire de l'agglomération de La Tuque, celles-ci n'ont pas fait l'objet de suivis exhaustifs. Or, des débordements de cours d'eau se produisent presque chaque année sur le territoire de l'agglomération, tout particulièrement dans les secteurs inondables. De fait, le schéma d'aménagement présente deux zones inondables, soit l'une le long de la rivière Bostonnais dans la municipalité de La Bostonnais et une autre en bordure de la rivière Croche dans le secteur La Croche. Des zones inondables sont également présentes le long des rivières Saint-Maurice et Dandurand ainsi qu'en rive du lac Grant. De plus, comme mentionné plus haut, les coupes forestières peuvent engendrer des impacts importants sur les débits de pointe des cours d'eau récepteurs (AGRCQ, 2017b). Le couvert forestier protège le sol des rayons du soleil, ce qui évite une fonte trop rapide de la neige au printemps. Ainsi, dans les zones de coupes, la fonte de la neige au printemps est beaucoup plus rapide, ce qui peut entraîner des variations rapides et soudaines des débits d'eau dans les cours d'eau récepteurs (AGRCQ, 2017b). Ce phénomène peut potentiellement accroître les risques d'inondations.

Dans l'ensemble, c'est près de 17 % des milieux humides en terres privées qui sont fragmentés par des voies de communication (chemins forestiers, sentiers de motoneiges et de quads, chemin de fer, routes carrossables, etc.). De fait, le paysage forestier de l'agglomération de La Tuque est fragmenté par la présence d'un vaste réseau de chemins forestiers. Qui plus est, la construction de ces routes a inévitablement impliqué l'installation de ponts ou de ponceaux, et ce, afin de traverser

les nombreux cours d'eau qui ponctuent le territoire. Ces infrastructures, lorsqu'elles sont inadéquatement installées, incorrectement conçues, mal entretenues ou désuètes, peuvent également engendrer plusieurs impacts négatifs sur les habitats fauniques, notamment en obstruant la libre circulation des poissons de part et d'autre des cours d'eau (AGRCQ, 2017a). Sur le territoire de l'agglomération, de nombreux barrages ont également été dénombrés. Ceux-ci peuvent avoir des impacts sur les niveaux d'eau des plans d'eau et, du même coup, engendrer des impacts sur les habitats fauniques.

Sur le territoire de l'agglomération, aucun inventaire exhaustif n'a été réalisé afin d'avoir un portrait précis et détaillé des espèces exotiques envahissantes. Selon les données disponibles, sept espèces exotiques envahissantes ont été recensées sur le territoire de l'agglomération de La Tuque. Au total, 36 zones sont touchées par la présence d'une ou plusieurs espèces exotiques envahissantes, dont 21 sont situées en terres privées. Outre les espèces répertoriées à l'intérieur des limites administratives de l'agglomération, d'autres EEE ont été détectées dans certaines MRC voisines, telles que le myriophylle à épis. Comme précédemment mentionné, sa prolifération dans les plans et cours d'eau de l'agglomération de La Tuque pourrait engendrer de lourds impacts négatifs sur la santé de ses écosystèmes et, du même coup, entraîner des répercussions importantes sur l'économie de ce territoire.

DIAGNOSTIC DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

Cette présente section constitue le diagnostic des milieux humides et hydriques situés en terres privées. Il s'agit de la troisième étape de la démarche d'élaboration du PRMHH. Cette étape vise, d'une part, à tenir compte des préoccupations (environnementales, sociales et économiques) recensées dans le portrait et soulevées par les acteurs du milieu afin de déterminer les principaux enjeux environnementaux de l'agglomération. D'autre part, ce diagnostic vise à mieux comprendre comment la conservation des milieux humides et hydriques, selon les fonctions et services écologiques qu'ils assurent, peut contribuer favorablement au développement durable de l'ensemble de l'agglomération. Le but ultime de cette étape est d'identifier les milieux humides et hydriques d'intérêts pour la conservation sur le territoire de l'agglomération de La Tuque.

ENSEMBLES GÉOGRAPHIQUES D'ANALYSE

De fait, l'utilisation d'unités géographiques d'analyse permet de cibler précisément les différentes réalités environnementales locales et, du même coup, d'élaborer des objectifs de conservation cohérents à l'échelle de ces sous-territoires. Le choix de ces unités devrait prendre en considération les particularités territoriales de l'agglomération, telles que : la proportion de terres privées, la répartition de celles-ci sur le territoire ainsi que les usages du sol.

Étant donné que le territoire privé de l'agglomération ne couvre qu'environ 11 % de sa superficie totale et que ces terres ne se situent pas toutes dans un même secteur géographique, il était difficile d'utiliser un découpage par bassin versant ou encore par région écologique, tel que proposé dans le guide d'élaboration du MELCC (Dy et coll., 2019). En effet, cela aurait notamment créé plusieurs unités n'ayant aucune terre privée, mais également produit des unités de grandes superficies comportant seulement quelques petits îlots privés. Pour simplifier l'analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces (FFOM) de l'agglomération de La Tuque, et faciliter la synthèse des préoccupations environnementales à l'échelle locale, cinq ensembles géographiques ont donc été créés (figure 24). Ces ensembles regroupent les municipalités et les secteurs habités de l'agglomération ainsi que les terres privées à vocation forestière de grandes superficies.

Afin de recueillir les préoccupations des acteurs du territoire, un sondage (en ligne) a été réalisé en 2021. Le découpage géographique par grands ensembles d'analyse a notamment été très utile pour les répondants du sondage. À l'aide de ces ensembles géographiques, les répondants ont été mieux outillés afin de cibler plus facilement les secteurs de l'agglomération où des enjeux liés à la conservation des milieux humides et hydriques sont présents.

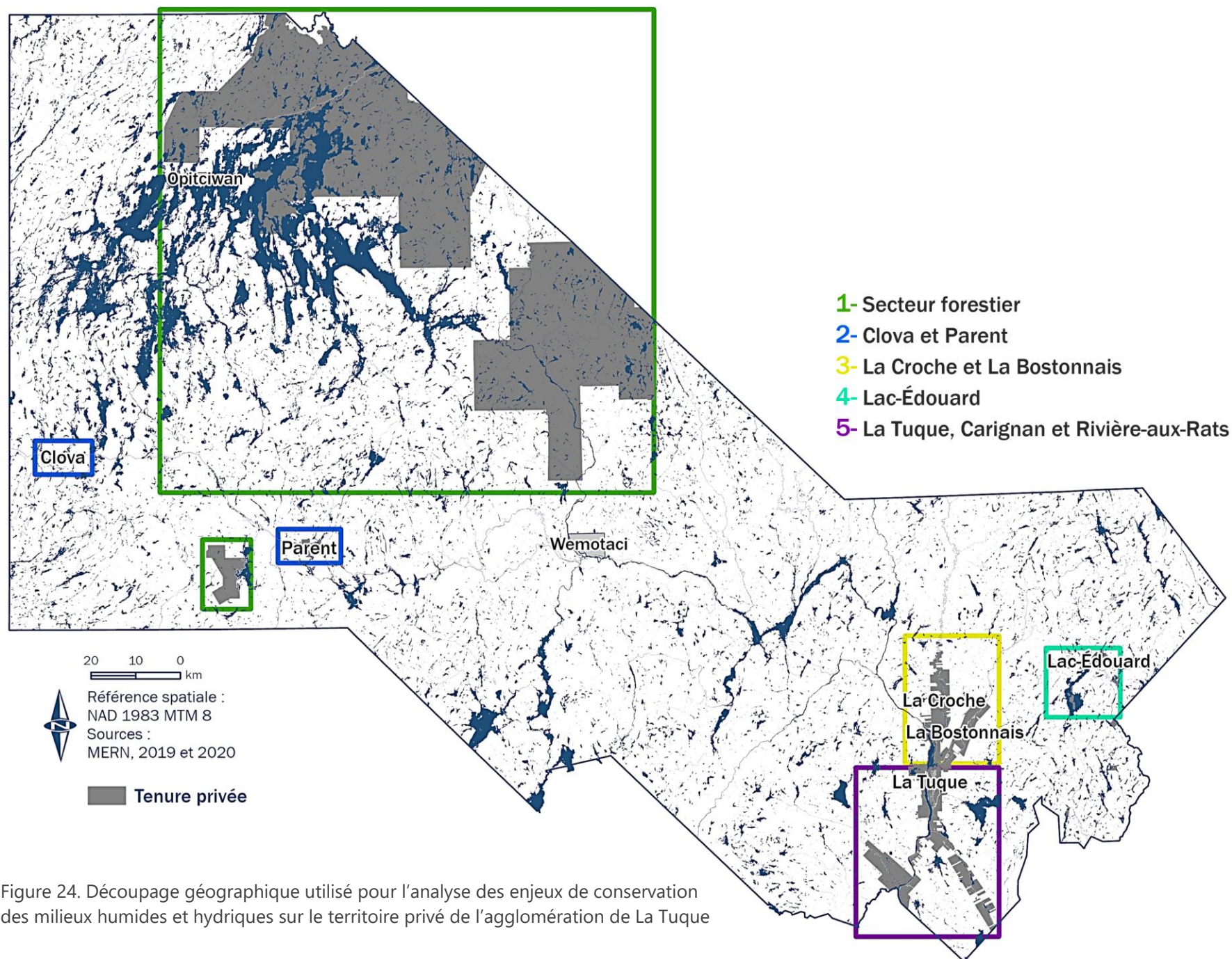


Figure 24. Découpage géographique utilisé pour l'analyse des enjeux de conservation des milieux humides et hydriques sur le territoire privé de l'agglomération de La Tuque

ANALYSES DES PRÉOCCUPATIONS SUR LE TERRITOIRE

Les éléments clés du portrait concernant la qualité des milieux humides et hydriques sont mis en lumière dans cette section par ensemble géographique d'analyse. Cette distinction permet de cibler plus localement les préoccupations et ainsi de préciser plus efficacement les enjeux environnementaux sur le territoire.

D'après les données disponibles actuellement, il est possible de dresser une liste des principaux éléments qui favorisent ou nuisent au maintien de la qualité des milieux humides et hydriques en terres privées sur le territoire de l'agglomération de La Tuque. Il est également possible de faire ressortir les opportunités de conservation pour l'ensemble du territoire privé ainsi que les menaces potentielles. Ainsi, une analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces (FFOM) relatives aux préoccupations environnementales à l'échelle des ensembles géographiques d'analyse a été réalisée.

ENSEMBLE GÉOGRAPHIQUE 1 : SECTEUR FORESTIER

Pour ce qui est de l'ensemble géographique 1, il présente des portions du territoire de l'agglomération où l'on retrouve de grandes superficies de forêt en exploitation. Situés plus au nord de l'agglomération, ces territoires sont très peu habités, mais comportent quelques baux de villégiature privés et de grands terrains appartenant à des compagnies forestières, en plus de quelques pourvoiries. On y retrouve peu d'informations en lien avec la qualité de l'eau ou autres données environnementales. Il est possible, tout de même, de mentionner la présence d'aires protégées en terres publiques à proximité, voire adjacentes à certains terrains privés. L'ensemble est parsemé de nombreux complexes de milieux humides, composés principalement de marécages et de tourbières. Plusieurs routes forestières et sentiers de quads fragmentent ces terrains privés. On y retrouve aussi la présence de l'aire faunique communautaire du réservoir Gouin.

La Ville de La Tuque utilise son pouvoir concernant les dispositions relatives à l'abattage d'arbres et la protection du couvert forestier en forêt privée, ce qui permet de limiter certaines interventions forestières pouvant affecter la qualité de l'environnement. En territoire public, le règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public de la *Loi sur les forêts* s'applique. Ceci s'avère être une force considérant que le secteur forestier a une bonne perspective de développement.

L'analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces (FFOM) relatives aux préoccupations environnementales de l'ensemble géographique 1 est présentée dans le tableau 37.

Tableau 37. FFOM de l'ensemble géographique d'analyse 1

Forces	Faiblesses
- Présence de nombreux milieux humides et hydriques - Pouvoir de réglementation sur l'abattage d'arbre en terres privées appliquée par la Ville de La Tuque - Peu d'habitations, de routes et d'aménagements anthropiques	- Manque de données environnementales - Exploitation forestière accrue dans le secteur
Opportunités	Menaces
- Aires protégées en terres publiques adjacentes à certains lots privés - Aire faunique communautaire du réservoir Gouin	- Effets potentiels liés au développement de l'industrie forestière (création de routes forestières inadéquatement entretenues, altération de milieux humides et hydriques, etc.) - Effets néfastes liés à l'orniérage en milieu forestier - Fragmentation du territoire (chemins forestiers, ponts et pontceaux) - Changements climatiques

ENSEMBLE GÉOGRAPHIQUE 2 : CLOVA ET PARENT

Situés au nord-ouest de l'agglomération, le hameau de Clova et le secteur Parent constituent l'ensemble géographique 2. Ces deux territoires, un peu plus isolés par rapport au sud de la région, sont traversés par une voie ferrée, des chemins forestiers et des sentiers de quads. À Clova, on retrouve un hydroaérodrome (Air Tamarac inc.) et, à Parent, un aérodrome (aéroport de Parent). Le hameau de Clova a un très petit périmètre urbain (0,87 km²). Ce territoire est composé de quelques habitations et de terrains de villégiature (pourvoiries). Il n'y a donc pas d'édifice public ou autres grandes infrastructures. À Parent, le périmètre urbain est un peu plus grand que celui de Clova (6,63 km² incluant Base Radar). Dans ce dernier, on retrouve, entre autres, des centres de services, des résidences privées, des auberges et un camping. L'industrie forestière y est implantée, notamment avec la présence de la scierie de *Arbec*. Parent et Clova sont deux territoires ayant une faible pression de développement et sur lesquels plusieurs terrains non aménagés s'y trouvent. De nombreux milieux humides et hydriques se situent en totalité ou en partie sur les terres privées de cet ensemble géographique. De plus, deux petites zones inondables ont également été identifiées près du lac Grant et de la rivière Dandurand à Parent.

À ce jour, peu de connaissances environnementales sont disponibles pour ces secteurs, ce qui constitue l'une des principales faiblesses. L'absence d'une station de traitement des eaux usées à Parent constitue également une faiblesse importante. De plus, les activités liées à l'exploitation forestière pourraient potentiellement engendrer des répercussions négatives pour les milieux humides et hydriques du secteur. Toutefois, il est possible de soulever quelques forces, telles que la faible densité de population et le peu de développement qui en résulte. Aussi, ces secteurs comportent de nombreux milieux humides et hydriques, dont un milieu identifié d'intérêt

écologique au SAD (à Parent). Cet ensemble géographique représente un intérêt récréotouristique avec la présence de pourvoiries, campings et gîtes.

L'analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces (FFOM) relatives aux préoccupations environnementales de l'unité géographique 2 est présentée dans le tableau 38.

Tableau 38. FFOM de l'ensemble géographique d'analyse 2

Forces	Faiblesses
- Faible densité de population - Présence de nombreux milieux humides et hydriques - Présence d'un milieu humide identifié comme site d'intérêt écologique au SAD (secteur Parent)	- Manque de données environnementales - Zones inondables en bordure de la rivière Dandurand et du lac Grant (secteur Parent) - Absence d'une station de traitement des eaux usées à Parent
Opportunités	Menaces
- Peu de perspectives de développement résidentiel et commercial - Zones récréotouristiques	- Effets potentiels liés au développement de l'industrie forestière (orniérage, création de routes forestières inadéquatement entretenues, altération de milieux humides et hydriques) - Changements climatiques

ENSEMBLE GÉOGRAPHIQUE 3 : LA CROCHE ET LA BOSTONNAIS

L'ensemble géographique 3 représente le secteur La Croche de la ville de La Tuque et la municipalité de La Bostonnais. Ce territoire est notamment caractérisé par la présence de terres agricoles ainsi que de zones inondables récurrentes en bordure des rivières La Croche et Bostonnais (identifiées au schéma d'aménagement). Plus particulièrement, à La Bostonnais, se retrouvent, entre autres, plusieurs terrains privés non aménagés ou non exploités, des sentiers de quads ainsi que la route 155 qui traverse le territoire. Dans le secteur La Croche, la dynamique de la rivière Croche, par ses nombreux méandres abandonnés, rend propice la création de milieux humides riverains, dont plusieurs sont déjà identifiés d'intérêt écologique dans le plan d'urbanisme de la ville de La Tuque. Cette rivière joue d'ailleurs un rôle important sur le plan récréotouristique de l'agglomération (exemples : canot et baignade).

Parmi les problématiques rencontrées dans le secteur La Croche, l'érosion des berges est la plus notable. Influencés principalement par la dynamique naturelle de la rivière et du substrat sablonneux, les sites d'érosion et de décrochements riverains sont nombreux et longent près de 3 km de rives. Par conséquent, plusieurs kilomètres de rives sont munis d'enrochement ou autre aménagement de soutien notamment pour limiter l'impact sur les infrastructures routières et le décrochement des terrains privés. L'érosion des berges est aussi une problématique rencontrée à la Petite rivière Bostonnais sur 2 km entre le pont des Érables et le boulevard Ducharme. Cette érosion est principalement le résultat du sapement de l'eau (phénomène naturel) et de l'artificialisation des rives (phénomène anthropique).

Comme mentionné dans le portrait, la qualité de la bande riveraine varie beaucoup le long de la rivière Croche. En général, la réglementation est respectée par les riverains, contrairement à quelques lots agricoles pour lesquels des bâtiments ou des terres en cultures s'étendent jusqu'à la rive.

Tel que détaillé dans le portrait, la qualité de l'eau de la rivière Croche est préoccupante, surtout près du noyau villageois. De fait, le lessivage des terres agricoles, la présence de bétail en marge de quelques tributaires, la non-conformité de quelques portions de la bande riveraine, la présence d'installations septiques déficientes et les rejets d'eaux usées et pluviales (municipales et résidentielles) sont tous des éléments qui peuvent compromettre la qualité de l'eau et des activités récréatives de la rivière Croche.

L'analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces (FFOM) relatives aux préoccupations environnementales de l'ensemble géographique 3 est présentée dans le tableau 39.

Tableau 39. FFOM de l'ensemble géographique d'analyse 3

Forces	Faiblesses
▪ Bande riveraine généralement respectée chez les riverains ▪ Quelques milieux humides d'intérêts écologiques identifiés au SAD ▪ Faible pression (actuelle et future) de développement (résidentielle, commerciale, industrielle et agricole) ▪ Présence d'aires protégées à proximité	▪ Manque de données environnementales ▪ Plusieurs zones d'érosion identifiées en bordure des rivières Croche et Petite Bostonnais ▪ Portions de bandes riveraines non conformes ▪ Aucune station de traitement des eaux usées fonctionnelle dans le secteur La Croche ▪ Zones inondables le long des rivières Bostonnais et Croche (identifiées au SAD) ▪ Routes (impact sur l'intégrité écologique, pollution sonore et sels de voirie)
Opportunités	Menaces
▪ Méandres abandonnés de la rivière Croche : site d'intérêt écologique et esthétique ▪ Rivière Croche : intérêt récréotouristique reconnu	▪ Lessivage des terres agricoles ▪ Présence de bétail en marge de quelques tributaires de la rivière Croche ▪ Rejets d'eaux usées et pluviales en rives (municipales et résidentielles) ▪ Présence d'installations septiques résidentielles déficientes ▪ Changements climatiques

ENSEMBLE GÉOGRAPHIQUE 4 : LAC-ÉDOUARD

L'ensemble géographique 4 présente les terres privées situées dans le secteur de la municipalité de Lac-Édouard. Ce secteur comporte une partie urbaine, de grands îlots forestiers non aménagés et une partie plus axée sur la villégiature et le tourisme. On y retrouve plusieurs chalets, pourvoiries et stations écotouristiques. Le lac Édouard est, quant à lui, développé avec ses nombreux chalets et maisons permanentes situés à son pourtour. Sa population, à l'inverse de la moyenne de l'agglomération, est en légère croissance.

Dans cet ensemble, on retrouve deux réserves écologiques (Bog-à-Lanières et Judith-De Brésoles) et deux réserves de biodiversité projetées (Seigneurie-du-Triton et Judith-De Brésoles). Ces aires protégées sont situées à proximité ou en partie sur des terres privées. On y retrouve également une héronnière (Île Eaton) et des refuges biologiques.

Selon les données disponibles actuellement, les bandes riveraines du lac Édouard ont majoritairement conservé leur intégrité écologique (IQBR classé « excellent » sur trois quarts des rives). De plus, l'état trophique de ce lac est oligo-mésotrophe, soit une eau de bonne qualité, mais avec un début d'eutrophisation. De fait, la présence de cyanobactéries a également été recensée dans ce lac. Le lac Turner est également classé oligo-mésotrophe (lac voisin du Lac Édouard). Quant à lui, le Petit lac Turner a une moins bonne qualité d'eau et son état trophique est décrit comme étant méso-eutrophe.

L'analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces (FFOM) relatives aux préoccupations environnementales de l'ensemble géographique 4 est présentée dans le tableau 40.

Tableau 40. FFOM de l'ensemble géographique d'analyse 4

Forces	Faiblesses
▪ Bande riveraine en bon état (lac Édouard) ▪ Présence de nombreux milieux humides en terrains non exploités et riverains de lacs ▪ Présence d'une population d'ombles chevalier dans le lac Édouard	▪ Manque de données environnementales ▪ Faible qualité de l'eau du Petit lac Turner (méso-eutrophe) ▪ Présence de cyanobactéries dans le lac Édouard ▪ Signes d'eutrophisation dans certains lacs (Édouard, Turner et Petit Turner), selon les données disponibles
Opportunités	Menaces
▪ Présence d'aires protégées à proximité ou en partie situées en terres privées ▪ Plusieurs terrains non aménagés ou non exploités	▪ Développement de la villégiature ▪ Présence de la navigation de plaisance (érosion des berges, brassage des sédiments, propagation d'espèces exotiques envahissantes, etc.) ▪ Changements climatiques

ENSEMBLE GÉOGRAPHIQUE 5 : LA TUQUE, CARIGNAN ET RIVIÈRE-AUX-RATS

L'ensemble géographique 5 présente une partie du territoire située au sud de l'agglomération. Il inclut le noyau urbain de la ville de La Tuque ainsi que les secteurs Carignan et Rivière-aux-Rats. De fait, la rivière Saint-Maurice est un élément du paysage structurant pour ces trois secteurs, tout comme la route 155 qui les relie. De plus, c'est dans la ville de La Tuque que l'on retrouve la plus grande superficie de territoire privée regroupé sous la catégorie « utilisation urbaine ». On y retrouve notamment des secteurs résidentiels et commerciaux, des industries, des infrastructures récréotouristiques, des écoles, un hôpital, une station d'épuration des eaux usées ainsi que des ouvrages de surverse. De plus, on retrouve également un aéroport (aéroport de La Tuque). Plusieurs grands îlots de terrains non aménagés ou non exploités teintent aussi cet ensemble géographique. L'exploitation forestière est apparente sur quelques lots, principalement dans le secteur Rivière-aux-Rats avec la présence d'entreprises forestières. Deux zones inondables sont identifiées dans cet ensemble, soit une partie de l'île Gilbert et une partie de la rive de la rivière Saint-Maurice située à l'ouest de l'île Gilbert. Cet ensemble géographique comporte aussi des îlots agricoles, dans le secteur Carignan, ainsi que plusieurs milieux humides riverains, notamment le long de la rivière Saint-Maurice.

Dans cet ensemble, la rivière Saint-Maurice serpente le territoire et permet le maintien de certains milieux humides riverains tels que le marais Fitzpatrick (considéré comme territoire d'intérêt écologique), les milieux humides de l'île Gilbert (à hauteur de La Tuque) ou encore la zone des étangs et marais au confluent de la petite rivière Bostonnais et de la rivière Saint Maurice. Cette dernière a d'ailleurs une qualité d'eau qualifiée de bonne depuis les vingt dernières années à la hauteur du barrage de La Tuque, ce qui représente une force du territoire. Cependant, des signes d'eutrophisation ont été relevés, au cours des dernières années, en aval de la ville de La Tuque. D'autres milieux humides de cette partie du territoire sont considérés comme d'intérêt dans le SAD, soit les marais de la rivière au Lait et la baie en rive droite et gauche du secteur Carignan. La qualité de l'eau des lacs, tel que les lacs La Tuque et Wayagamac, est bonne. Il y a donc peu ou pas de signes d'eutrophisation. Ces deux lacs sont aussi des plans d'eau pour lesquels le MELCC propose de protéger et de mettre en place des mesures préventives aux activités humaines.

De plus, la présence de la tortue des bois dans le secteur de Rivière-aux-Rats est un élément à considérer dans la gestion du barrage Cinconsine situé en amont et dans la protection du milieu environnant. Aussi, la présence de plusieurs lacs à omble chevalier dans le secteur ainsi que les frayères à ouananiches (*Salmo salar*) dans les rivières Brochet et du Milieu font de ces milieux des territoires d'intérêt écologique identifiés dans le schéma d'aménagement de l'agglomération.

Comme mentionné précédemment, l'ensemble d'analyse des secteurs de La Tuque, Carignan et Rivière-aux-Rats inclut une artère principale, soit la route 155. Cette dernière se trouve à proximité de milieux hydriques ou humides, ce qui peut s'avérer être une menace pour le maintien de l'équilibre écologique de certains écosystèmes (exemple : dérangement pour la sauvagine, particulièrement au printemps). Les sels de voirie et la circulation routière peuvent être considérés comme des menaces potentielles pour les milieux humides et hydriques. De plus, la ville de La Tuque comporte, quant à elle, des ouvrages de surverses et un effluent industriel près de la rivière Saint-Maurice.

L'analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces (FFOM) relatives aux préoccupations environnementales de l'ensemble géographique 5 est présentée dans le tableau 41.

Tableau 41. FFOM de l'ensemble géographique d'analyse 5

Forces	Faiblesses
▪ Selon les données disponibles, bonne qualité d'eau de la rivière Saint-Maurice (en amont du noyau urbain) depuis plusieurs années ▪ Selon les données disponibles, bonne qualité de l'eau des lacs du secteur ▪ Présence de la tortue des bois dans le secteur de Rivière-aux-Rats ▪ Règlementation plus restrictive quant à la largeur de la bande riveraine ▪ Milieux humides d'intérêts identifiés au SAD ▪ Frayères à ouananiches dans les rivières Brochet et du Milieu (territoires d'intérêt écologique) ▪ Présence de lacs à omble chevalier (territoires d'intérêt écologique) ▪ Présence d'aires protégées à proximité	▪ Manque de données environnementales ▪ Présence d'ouvrages de surverse près de la rivière Saint-Maurice ▪ Présence d'un effluent industriel près de la rivière Saint-Maurice ▪ Zones inondables le long de la rivière Saint-Maurice (non identifiées dans le SAD) ▪ Signe d'eutrophisation de la rivière Saint-Maurice en aval de la ville de La Tuque
Opportunités	Menaces
▪ Présence du Marais Fitzpatrick (site d'intérêt écologique) ▪ Présence de milieux humides riverains (île Gilbert, confluent de la petite rivière Bostonnais et de la Saint-Maurice, marais de la rivière au lait et baies du secteur Carignan) ▪ Plusieurs terrains non aménagés/exploités ▪ Présence de milieux humides et hydriques d'intérêt dans le secteur de Rivière-aux-Rats (là où des tortues des bois ont été recensées)	▪ Routes (impact sur l'intégrité écologique, pollution sonore et sels de voirie) ▪ Surcharge des systèmes d'égouts (eaux usées et pluviales) induits par les aléas hydroclimatiques ▪ Présence de la navigation de plaisance (érosion des berges, brassage des sédiments, propagation d'espèces exotiques envahissantes, etc.) ▪ Changements climatiques

CONSTATS À L'ÉCHELLE DE L'AGGLOMÉRATION

Cette section regroupe les différents constats (environnementaux, sociaux et économiques) et les principales préoccupations environnementales à l'échelle de l'ensemble de l'agglomération de La Tuque. Une analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces (FFOM) relatives aux préoccupations environnementales de l'ensemble de l'agglomération est également présentée.

Contexte d'aménagement du territoire

L'agglomération de La Tuque comporte de grands espaces naturels. Une très grande partie de ces milieux sont localisés sur le domaine de l'État (terres publiques). De fait, une faible proportion des milieux humides et hydriques de l'agglomération sont situées sur des terres privées. Par conséquent, le plan régional de La Tuque s'applique uniquement à une infime partie de ces milieux.

Au regard des données statistiques et d'exploitation de l'agglomération de La Tuque, la pression de développement est faible pour les secteurs résidentiel et agricole. Pour le secteur résidentiel, peu de nouvelles infrastructures immobilières sont construites par année sur l'ensemble de l'agglomération. En ce qui concerne le secteur agricole, les possibilités d'expansion des superficies cultivables sont très réduites puisque la topographie et le type de sol de ce territoire ne sont pas propices au développement de l'agriculture conventionnelle (exemple : grandes cultures). Il n'y a pas non plus de pression significative de développement du côté des secteurs commerciaux et industriels, présents actuellement surtout dans le secteur de la ville de La Tuque. En effet, pour le moment, seuls quelques projets sont planifiés dans l'agglomération, ces derniers étant situés majoritairement en terres publiques, tels que le développement d'une bioraffinerie forestière par *BELT* (lieu non déterminé pour le moment) et la création d'une minicentrale hydroélectrique de 22MW (située dans le complexe hydroélectrique Manouane, au sud-ouest du territoire, donc en terres publiques).

Quant à lui, le secteur forestier en tenure privée a une perspective de développement en croissance, soit une possibilité d'une légère augmentation du taux de récolte de bois jusqu'en 2041, d'après les données disponibles via le *Plan général d'aménagement forestier 2012-2021* de Gestion Forestière Saint-Maurice Inc., le plus grand propriétaire privé de l'agglomération. Cette dernière information est pertinente à souligner, sachant qu'environ 90 % des terres privées, selon le CUBF, sont occupées par la catégorie « Foresterie et exploitation forestière » et que les principaux pôles d'activités de la région incluent l'exploitation forestière, l'exploitation faunique et l'hydroélectricité.

Quant aux opportunités de conservation, plusieurs territoires d'intérêts sont identifiés dans le schéma d'aménagement du territoire, soit 16 territoires d'intérêt historique, 40 territoires d'intérêt écologique, 6 territoires d'intérêt esthétique et 1 territoire d'intérêt culturel. Une autre opportunité reliée à l'aménagement du territoire, qui s'avère aussi être une force pour la qualité de plusieurs milieux hydriques, est l'application de mesures supplémentaires de prévention en matière de bande riveraine. En effet, la ville de La Tuque et la municipalité de Lac-Édouard élargissent notamment les limites de protection dans les secteurs forestiers et récréoforestiers. Dans ces derniers, la bande riveraine est protégée sur une largeur minimum de 20 mètres. Ainsi, la

protection des bandes riveraines par la réglementation en vigueur permet une protection supplémentaire des milieux hydriques du territoire. De plus, des mesures de protection particulières sont aussi en vigueur pour les lacs à omble chevalier et pour les plans d'eau constituant des sources d'eau potable pour l'ensemble de l'agglomération.

Un autre aspect positif à souligner quant à l'intégrité des milieux naturels est la faible pression exercée par le réseau routier permanent sur l'ensemble du territoire. En effet, on dénombre peu de grands axes routiers dans l'agglomération, sachant que la route 155 est la seule artère majeure présente sur le territoire. Il ne semble pas avoir de futures fragmentations importantes projetées dans les prochaines années en lien avec la création de nouvelles routes carrossables (induit par le faible développement).

Cependant, l'agglomération de La Tuque est caractérisée par la présence d'un vaste réseau de chemins forestiers qui fragmente le territoire. Une très grande majorité de ces routes forestières sont mal entretenues (ou non entretenues) et celles-ci peuvent engendrer des répercussions négatives sur les écosystèmes qu'elles traversent (exemples : affaissement de ponceaux limitant la libre circulation des poissons, ruissellement de sédiments vers les plans d'eau, destruction de milieux humides et altération de cours d'eau).

Contexte environnemental des milieux humides et hydriques

À l'échelle de l'agglomération, on retrouve de nombreux milieux humides et hydriques dont 10 % sont situés en terres privées, ce qui représente 1 % de l'ensemble de l'agglomération, soit près de 375 km². Un peu plus de la moitié est constitué de tourbières (50,3 %) et une grande partie de marécages (43,1 %). De par la présence de ces nombreux milieux naturels, plusieurs espèces rares, à statut précaire ou d'intérêt pour la chasse, la pêche et le piégeage se retrouvent un peu partout dans l'environnement de l'agglomération, ce qui représente une force du territoire. De plus, tel que présenté dans le portrait, on retrouve 289 aires protégées, totalisant 1 979 km², à l'échelle de l'agglomération de La Tuque, ce qui représente un atout majeur pour la protection de la faune et de la flore des milieux humides et hydriques. La faible démographie de l'agglomération peut être également perçue comme étant une force importante sur le plan environnemental de ce territoire. En effet, la faible croissance démographique observée à l'échelle de l'agglomération atténue notamment les risques de perturbation de nature anthropique.

Il existe peu de données environnementales disponibles à l'échelle de l'ensemble du territoire de l'agglomération de La Tuque. Or, il est important de souligner que le corridor de la rivière Saint-Maurice constitue une unité paysagère qualifiée « d'exceptionnelle » (Épauld et Simard, 2013). Ce corridor inclut notamment la rivière Saint-Maurice, la route 155, la vallée de la rivière Croche et le Parc des chutes de la rivière Bostonnais qui sont tous des éléments dits remarquables (Épauld et Simard, 2013). Qui plus est, le corridor de la route 155 est identifié comme étant un territoire d'intérêt esthétique dans le schéma d'aménagement de l'agglomération.

Plusieurs perturbations sur le territoire sont documentées dans le portrait. Celles-ci ont été décrites par ensemble géographique dans les précédentes sections. De fait, les espèces exotiques envahissantes peuvent être une nuisance potentielle à l'échelle de l'ensemble de l'agglomération.

À ce jour, sept espèces exotiques envahissantes sont répertoriées sur le territoire (anthrisme des bois, consoude officinale, érable à Giguère, nerprun bourdaine, panais sauvage, renouée du japon, salicaire commune), la plupart au sud de l'agglomération. Il est également important de souligner que des colonies de myriophylle à épis ont été détectées dans plusieurs plans d'eau des MRC voisines. Une propagation potentielle de cette espèce est donc probable dans l'agglomération de La Tuque.

Dans le portrait, il est aussi question de plusieurs menaces pour la qualité des milieux humides et hydriques par les activités anthropiques ayant lieu sur différentes parties du territoire de l'agglomération. Ces activités (exemples : effets potentiels de l'orniérage, dégradation de certains barrages, présence d'embarcations nautiques motorisées sur certains plans d'eau, etc.) sont décrites comme étant potentiellement perturbatrices pour l'environnement mais aucune information chiffrée à leur propos n'est toutefois présentement disponible. Ces activités sont donc considérées ici comme des menaces environnementales potentielles plutôt que comme des faiblesses. Par exemple, les effets potentiels de l'orniérage en milieu forestier et de la dégradation potentielle de certains barrages risquant d'occasionner des problématiques d'érosion ou de manque d'eau sont des éléments pouvant avoir des impacts néfastes sur les milieux humides et hydriques. Il est également important de souligner le fait que la navigation de plaisance, surtout sur les plans d'eau plus prisés pour cette activité, comme la rivière Saint-Maurice, le lac Édouard et les réservoirs Gouin et Blanc, risque de perturber la faune aquatique et la flore, d'augmenter le brassage des sédiments, d'accentuer le risque d'érosion des berges et d'accroître la prolifération d'espèces aquatiques exotiques envahissantes. De plus, le potentiel hydroélectrique de la rivière Saint-Maurice et de ses tributaires peut s'avérer être une menace pour les milieux humides et hydriques, notamment en perturbant les débits et la dynamique naturelle des cours d'eau. Aussi, la continuité écologique dans l'agglomération est affectée par de nombreux barrages (256 barrages répertoriés), ponts et ponceaux qui fragmentent le territoire.

L'analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces (FFOM) relatives aux préoccupations environnementales de l'ensemble de l'agglomération de La Tuque est présentée dans le tableau 42.

Tableau 42. FFOM à l'échelle de l'agglomération

Forces	Faiblesses
▪ Règlementation plus restrictive au niveau des bandes riveraines ▪ Règlementation plus restrictive pour les lacs à omble chevalier et de source d'eau potable ▪ Présence de nombreux milieux humides et hydriques ▪ Présence de plusieurs espèces à statut précaire, rares ou d'intérêt pour la chasse, la pêche et le piégeage ▪ Faible pression démographique	▪ Manque de connaissance sur les milieux humides et hydriques ▪ Présence d'espèces exotiques envahissantes (7) à quelques endroits ▪ Légère altération de qualité de l'eau de la rivière Saint-Maurice en aval de La Tuque ▪ Présence de cyanobactéries répertoriées dans plusieurs lacs de l'agglomération ▪ Quelques lacs présentent des signes d'eutrophisation

Présence d'aires protégées à proximité ou en partie situées en terres privées	- Présence de 256 barrages répertoriés sur l'ensemble de l'agglomération, restreignant la continuité écologique - Fragmentation du territoire due aux ponts et ponceaux pour la mise en place de chemins forestiers
Opportunités	Menaces
- Plusieurs territoires d'intérêt écologique identifiés dans le schéma d'aménagement - Corridor de la rivière Saint-Maurice reconnu pour ses qualités (esthétique et écologique), qui couvre une échelle régionale - Très peu de projets de développement projetés (résidentiel, agricole, industriel, routier)	- Effets potentiels liés au développement de l'industrie forestière (création de routes forestières inadéquatement entretenues, altération de milieux humides et hydriques, orniérage, etc.) - Dégradation de barrages, ponts et ponceaux routiers forestiers - Présence de la navigation de plaisance (perturbation de la faune, érosion des berges, etc.) - Développement du potentiel hydroélectrique (niveaux d'eau et inondations potentielles) - Présence du myriophylle à épis dans les MRC voisines (propagation potentielle) - Aléas climatiques (feux de forêt, fortes pluies impactant les routes forestières, inondations récurrentes, sécheresses, etc.)

ENJEUX

L'analyse des forces, faiblesses, menaces (incluant celles liées aux changements climatiques) et opportunités environnementales permet de mettre en lumière les principales problématiques environnementales de l'agglomération de La Tuque. La plupart de ces problématiques s'appliquent à l'ensemble des ensembles géographiques d'analyse. Ceux-ci sont résumés dans le tableau 43.

Tableau 43. Problématiques environnementales par grands ensembles géographiques d'analyse

Problématiques environnementales	Ensembles géographiques				
	1	2	3	4	5
Manque de connaissances environnementales	■	■	■	■	■
Dégradation de la qualité des plans d'eau et des milieux humides	■	■	■	■	■
Fragmentation du territoire	■	■	■	■	■

Prolifération des espèces exotiques envahissantes	■	■	■	■	■
Augmentation de la récurrence des épisodes d'inondations		■	■		■
Augmentation des risques de feux de forêts et des sécheresses	■	■	■	■	■
Perte d'habitats pour les espèces à statut précaire, rares ou d'intérêt sportif	■	■	■	■	■

Bien que la majorité des plans d'eau et des milieux humides présents sur le territoire de l'agglomération de La Tuque semblent en bon état, il est important de mentionner que peu de données sont présentement disponibles afin d'avoir un portrait complet de l'état de santé de ceux-ci, notamment dû à l'immensité du territoire concerné. Cela dit, plusieurs éléments pouvant avoir des impacts néfastes sur la qualité des plans d'eau et des milieux humides ont été recensés sur le territoire de l'agglomération. Tel que précédemment mentionné, l'absence ou la vétusté des stations d'épuration des eaux usées est une des faiblesses pour les secteurs La Croche et Parent, affaiblissant la qualité de l'eau en aval de ces secteurs. De plus, dans le secteur La Croche et dans la municipalité de La Bostonnais, on retrouve des zones agricoles. Certaines pratiques agricoles (épandage d'engrais et de fertilisants, travail mécanique des sols, etc.) peuvent engendrer une dégradation de la qualité des milieux riverains et aquatiques. D'autres facteurs, découlant principalement des activités liées à l'exploitation forestière, pourraient également engendrer une dégradation des milieux hydriques et humides situés à proximité ou à l'intérieur même des zones exploitées (exemples : orniérage, affaissement de ponceaux, coupe de bois trop près des plans d'eau, etc.).

Le développement de l'industrie forestière et les activités liées au récréotourisme ont provoqué la création de nombreux chemins forestiers, barrages, ponts et ponceaux sur le territoire de l'agglomération de La Tuque. Ces ouvrages créent une fragmentation du territoire et donc une perte de la connectivité écologique entre certains milieux humides et hydriques. Cette baisse de la connectivité peut avoir des effets négatifs sur la faune aquatique, telle que la perte de zones de frai pour les poissons. La baisse probable des niveaux d'eau liés aux changements climatiques (étiages sévères plus fréquents en période estivale) risque d'exacerber cette perte de connectivité sur l'ensemble du territoire. À cela s'ajoute la possible construction de barrage pour la production d'hydroélectricité ou de nouvelles routes forestières.

De plus, la prolifération des espèces exotiques envahissantes sur le territoire de l'agglomération représente également une menace environnementale à considérer. Certaines de ces espèces ont déjà été recensées, mais aucun inventaire complet de l'ensemble du territoire n'a été effectué par le passé afin d'avoir un portrait général de cette problématique. Tel que précédemment mentionné, la prolifération de ces espèces peut entraîner des répercussions négatives quant à la qualité des milieux humides et hydriques. Elles peuvent altérer le bon fonctionnement des écosystèmes et nuire à la biodiversité locale.

Aussi, les zones inondables précédemment citées, situées dans les ensembles géographiques 2, 3 et 5, sont assujetties à des crues printanières majeures de plus en plus fréquentes. Les inondations

qui résultent de ces crues exceptionnelles seront également observées plus fréquemment, notamment en raison des changements climatiques (exemples : dégel printanier rapide et hâtif, hausse des précipitations de forte intensité, etc.). Ces inondations pourraient entraîner des répercussions négatives récurrentes pour les infrastructures présentement localisées dans les zones inondables de l'agglomération.

En plus des risques liés aux inondations plus fréquentes et de plus grandes amplitudes, les changements climatiques pourraient augmenter le risque de création et de propagation de feux de forêt. Ceci constitue une menace importante pour l'agglomération puisque cette dernière est majoritairement composée de vastes étendues de forêt. De plus, les feux de forêt en région éloignée sont difficiles à contrôler, notamment à cause de l'accessibilité réduite et la grande superficie du territoire.

De fait, de nombreuses espèces fauniques et floristiques sont présentes sur le territoire de l'agglomération. Tel que décrit dans le portrait, certaines de ces espèces sont précaires, rares ou convoitées par les amateurs de chasse et de pêche. La préservation de ces espèces constitue donc une force environnementale importante en Haute-Mauricie et un intérêt particulier en matière de suivi et de gestion doit donc être porté pour protéger les habitats de prédilection de ces espèces, soit principalement les milieux humides et hydriques.

À la suite de l'identification des principales problématiques environnementales, et ce, par ensembles géographiques, cinq grands enjeux ont été identifiés. Ceux-ci sont présentés dans le tableau 44.

Tableau 44. Répartition des problématiques environnementales selon les grands enjeux du territoire de l'agglomération de La Tuque

Problématiques environnementales	Enjeux				
	A- Qualité de l'eau	B- Qualité et intégrité des milieux humides et hydriques	C- Biodiversité	D- Sécurité publique	E- Changements climatiques
Manque de connaissances environnementales	■	■	■		■
Dégradation de la qualité des plans d'eau et des milieux humides	■	■	■		■
Fragmentation du territoire		■	■		■

Prolifération des espèces exotiques envahissantes	■	■	■	■	■
Augmentation de la récurrence des épisodes d'inondations				■	■
Augmentation des risques de feux de forêt et des sécheresses			■	■	■
Perte d'habitats pour les espèces à statut précaire, rares ou d'intérêt sportif		■	■		■

IDENTIFICATION DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES D'INTÉRÊT

Cette section regroupe la méthodologie, les critères de sélection et l'identification des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation. Les critères de sélection de ces milieux ont été choisis afin de répondre aux différents enjeux ciblés dans l'agglomération de La Tuque. De plus, les limites des choix méthodologiques sont également présentées.

MILIEUX HYDRIQUES

Comme décrit dans le portrait du territoire, les milieux hydriques constituent une richesse inestimable de l'agglomération de La Tuque. De fait, les activités récréotouristiques liées aux écosystèmes aquatiques (villégiature, pêche, navigation de plaisance, chasse à la sauvagine, etc.) sont bien ancrées sur le territoire. À titre d'exemple, les plans d'eau constituent des habitats de prédilection pour une grande variété de poissons d'intérêt pour la pêche sportive. Les activités liées à la pratique de ce sport engendrent des retombées économiques importantes pour l'agglomération.

De fait, pour conserver les fonctions écologiques des milieux hydriques, de même que les différents biens et services qu'ils assurent, il est primordial de préserver l'intégrité écologique de l'ensemble de ces écosystèmes (MDDELCC, 2015). Dans cette optique, l'ensemble des milieux hydriques recensés sur le territoire de l'agglomération de La Tuque sont d'intérêt pour la conservation. Globalement, 2 827 lacs, 6 réservoirs et 78 mares sont bordés par une ou des terres privées (tableau 45). La superficie de réservoirs est élevée dans l'agglomération, dû principalement à la présence du réservoir Gouin qui représente 93 % de la superficie totale. De plus, selon la GRHQ, 5 516,3 km de cours d'eau sillonnent les terres privées de l'agglomération.

Tableau 45. Nombres et superficies totales des différentes classes de milieux hydriques d'intérêt pour la conservation en terres privées

Classe de milieux hydriques	Nombre	Superficie (ha)
Lac	2 827	38 523,80
Mare	78	22,44
Réservoir	6	147 295,40

MILIEUX HUMIDES

Comme documenté dans le portrait, la superficie totale des milieux humides potentiels situés sur des terres privées est de 37 483 ha, ce qui représente un peu plus de 1 % de la superficie totale du territoire de l'agglomération. Les milieux humides d'intérêt pour la conservation ont été sélectionnés selon les différents critères établis dans la grille de sélection (annexe 3). Il s'agit de milieux pour lesquelles suffisamment de données environnementales sont disponibles pour établir que la conservation de ceux-ci, au regard des fonctions écologiques qu'ils assurent et des services qu'ils rendent à la collectivité, peuvent pallier les principaux enjeux de l'agglomération de La Tuque soulevés dans le diagnostic.

Au total, 70 % des milieux humides situés en territoire privé de l'agglomération de La Tuque sont d'intérêt pour la conservation, ce qui représente 26 107 ha (tableau 46). Par conséquent, 30 % des milieux humides situés en territoire privé n'ont pas été sélectionnés comme d'intérêt pour la conservation selon la grille de critères utilisée. Pour la grande majorité de ces milieux, le manque de données environnementales ne permet pas de définir adéquatement leurs différents rôles afin de pallier les enjeux soulevés dans le diagnostic environnemental. Toutefois, ces milieux humides sont importants pour les fonctions écologiques qu'ils assurent et les biens et services qu'ils procurent à la collectivité. D'office, ils sont protégés par la *Loi sur la qualité de l'environnement*. Pour ces milieux, il est essentiel d'appliquer cette loi et les règlements en vigueur. L'obtention d'une autorisation ministérielle ou d'une déclaration de conformité est obligatoire avant d'altérer ou de détruire un milieu humide.¹⁵

Tableau 46. Superficies des différents types de milieux humides d'intérêt pour la conservation

Type de milieux humides	Superficie (ha)
Eau peu profonde (étang)	759,23
Marais	-
Marécage	10 595,08
Milieu humide indifférencié	758,58
Tourbière	13 993,85
TOTAL	26 107,40

¹⁵ Certains projets peuvent être exemptés d'une autorisation ministérielle ou d'une déclaration de conformité. Pour plus de précisions, consulter le *Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement* (REAFIE) et le *Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles* (RAMHHS).

LIMITES ASSOCIÉES À LA MÉTHODOLOGIE DE SÉLECTION DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION

La méthodologie utilisée pour déterminer les milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation comporte plusieurs limites. Comme précédemment mentionné, peu de données et de connaissances à propos de ces milieux du territoire de l'agglomération de La Tuque sont actuellement disponibles. De fait, les données issues de caractérisations et d'inventaires sont très limitées et elles ne sont pas uniformément réparties sur le territoire de l'agglomération. C'est notamment le cas pour les données sur la qualité de l'eau, les occurrences de plantes exotiques envahissantes et la qualité des bandes riveraines. Par exemple, les secteurs où l'on retrouve des données environnementales sont avantagés ou désavantagés comparativement aux endroits où l'information n'est pas disponible. Dans ce contexte, il est possible qu'un milieu humide qui aurait dû être sélectionné comme d'intérêt pour la conservation n'est pas été retenu, faute d'informations à son sujet.

Comme mentionné dans le portrait, l'identification des milieux humides présents sur le territoire de l'agglomération de La Tuque a été effectuée avec l'aide de la *cartographie des milieux humides potentiels du Québec* (CMHPQ), diffusée par la Direction de la connaissance écologique (DCE) sur le site de Données Québec du MELCCFP. Cette cartographie est constituée d'un assemblage de différentes bases de données conçues pour un autre usage et à des échelles différentes (MELCC, 2019a). La précision et l'exactitude de chacune des sources de données utilisées sont donc différentes. Il est donc important de mentionner que les limites sont approximatives et que la classification de ceux-ci diffère selon un degré de confiance variant de faible à excellent en fonction de la source des données utilisées. De plus, il est important de préciser que dans le cadre de l'élaboration du présent document, aucun inventaire n'a été réalisé sur le terrain afin de valider la présence, la superficie et la classe des milieux humides répertoriés sur le territoire à partir de la CMHPQ. Dans ce contexte, il est possible que certaines sections de milieux identifiés comme étant humides, principalement ceux ayant un niveau de confiance faible, soient en réalité des milieux terrestres, et vice-versa.

Tel que décrit dans le portrait, l'identification des lacs, des cours d'eau et des réservoirs d'intérêt pour la conservation a été réalisée à l'aide de la GRHQ. Cependant, certains tronçons de cours d'eau et les étangs vernaux ne figurent pas dans cette base de données. De plus, le tracé des cours d'eau et la limite des plans d'eau ne reflètent pas toujours la réalité. Ainsi, l'utilisation de cette dernière sous-estime le nombre de kilomètres linéaires et la superficie des plans d'eau d'intérêt pour la conservation. Comme pour les milieux humides, aucune validation supplémentaire, sur le terrain, n'a été effectuée dans le cadre de l'élaboration de ce présent PRMHH.

L'élaboration du PRMHH de l'agglomération de La Tuque s'est échelonnée sur une période d'environ 3 ans. Dans ce contexte, certaines données utilisées lors de la rédaction du portrait et du diagnostic ont été mises à jour depuis le début du processus. Il est donc important de souligner que pour certaines données utilisées pour la réalisation du PRMHH, des mises à jour ont peut-être été effectuées entre la rédaction et le dépôt auprès du MELCCFP. De plus, certaines données ont été rendues disponibles tardivement dans le processus d'élaboration du plan régional, comme les données du PACES de l'est de la Mauricie.

À ce jour, aucune méthodologie de sélection des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation ne fait actuellement consensus à l'échelle de la province du Québec. Dans ce contexte, le choix de la méthodologie et des critères de sélection pour le PRMHH de l'agglomération a été effectué en tenant compte de la réalité territoriale et des exigences ministérielles reliées à l'élaboration du plan. Par conséquent, la méthodologie employée dans le cadre de ce présent exercice permet de cibler, au mieux des connaissances actuellement disponibles, les milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation, et ce de manière objective, impartiale et scientifique. Les données et les connaissances qui seront acquises au cours des dix prochaines années contribueront à la bonification de la prochaine mouture du PRMHH en 2033.

ENGAGEMENTS DE CONSERVATION

Cette section présente les engagements de conservation de l'agglomération de La Tuque. D'une part, une analyse de priorisation a été effectuée afin de déterminer les choix de conservation. D'autre part, une analyse des menaces potentielles a été réalisée pour déterminer les milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation qui pourraient potentiellement être détruits ou altérés à des fins résidentielles, commerciales ou industrielles, et ce, sur un horizon de 10 ans.

PRIORISATION DES MILIEUX D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION

Cette section regroupe les choix de conservation. Les milieux d'intérêt pour la conservation sélectionnés dans le diagnostic ont été classés dans deux grandes catégories, soit les milieux à protéger et les milieux voués à une utilisation durable. À la suite de cette sélection, des milieux d'intérêt pour la conservation ont également été retenus pour leur potentiel de restauration.

Protection

Les milieux classés dans la catégorie « protection » doivent être protégés dans leur intégralité actuelle, et ce, dans le but de prévenir les menaces susceptibles de nuire à leur biodiversité, aux fonctions écologiques ainsi qu'aux biens et services assurés par ceux-ci. Certaines activités déjà autorisées dans ces milieux peuvent être pratiquées selon les lois et les règlements en vigueur.

Utilisation durable

Cette classification concerne les milieux qui doivent être utilisés de façon durable, et ce, de manière à causer peu de répercussions négatives à la biodiversité, aux fonctions écologiques ainsi qu'aux biens et services assurés par ceux-ci. Des activités, n'ayant aucun ou peu d'effet sur leur intégrité écologique, peuvent être autorisées (exemples : permaculture, acériculture, aménagement forestier durable, villégiature responsable, chasse et pêche sportive, etc.).

Restauration

Cette catégorie concerne les milieux qui sont d'intérêt pour la conservation, mais dans lesquels des perturbations y ont été recensées (exemples : présence de plantes exotiques envahissantes, fragmentation, dégradation ou artificialisation du milieu, etc.). En tenant compte des enjeux établis dans le diagnostic, des actions doivent être mises en place pour améliorer l'intégrité écologique de ces milieux.

MILIEUX HYDRIQUES

Tel que présenté dans le diagnostic, l'ensemble des milieux hydriques de l'agglomération de La Tuque, en terre privée, a été identifié comme étant d'intérêt pour la conservation. Une analyse de priorisation a été effectuée afin de déterminer les milieux hydriques à protéger. Les milieux hydriques n'ayant pas été retenus par cette analyse ont été automatiquement classifiés dans la catégorie « utilisation durable ». Comme les critères de priorisation diffèrent entre les lacs (incluant les réservoirs) et les cours d'eau, les résultats de l'analyse de priorisation sont présentés dans deux sections distinctes.

LACS, RÉSERVOIRS ET MARES

Les lacs et réservoirs à protéger ont été sélectionnés selon différents critères énumérés dans la grille de sélection (annexe 4). Il s'agit des plans d'eau pour lesquels suffisamment de données environnementales sont disponibles pour établir que la protection de ceux-ci, au regard des fonctions écologiques qu'ils assurent et des services qu'ils rendent à la collectivité, peuvent pallier les principaux enjeux de l'agglomération de La Tuque soulevés dans le diagnostic. Différents critères ont également été retenus pour la sélection des lacs et réservoirs à restaurer (annexe 4).

Au total, des mesures de protection devraient être appliquées pour 423 plans d'eau bordant (15 m et moins) une ou des terres privées de l'agglomération de La Tuque. De ce nombre, 11 plans d'eau ont été sélectionnés pour leur potentiel de restauration. Tous les autres lacs situés en terres privées, qui n'ont pas été retenus par le biais de ces critères de sélection présentés à l'annexe 5, ont été classés dans la catégorie « utilisation durable ». Le tableau 47 présente les superficies totales des plans d'eau à protéger, à utiliser de manière durable et ceux ayant un potentiel de restauration.

Tableau 47. Superficies (km²) des plans d'eau (qui bordent un territoire privé) à protéger, à utiliser de manière durable et ceux ayant un potentiel de restauration

Type de plans d'eau	Protection (km ²)	Utilisation durable (km ²)	Potentiel de restauration (km ²)
Lacs (2 827)	92,75 (398)	233,41 (2 418)	59,08 (11)
Mares (78)	0,03 (8)	0,19 (70)	0
Réservoirs (6)	1 472,96 (6)	0	0
TOTAL	1 565,74	233,60	59,08

COURS D'EAU

Les cours d'eau à protéger ont été sélectionnés selon différents critères énumérés dans la grille de sélection (annexe 5). Il s'agit des cours d'eau pour lesquels suffisamment de données environnementales sont disponibles pour établir que la protection de ceux-ci, au regard des fonctions écologiques qu'ils assurent et des services qu'ils rendent à la collectivité, peuvent pallier les principaux enjeux de l'agglomération de La Tuque soulevés dans le diagnostic. Différents critères ont également été retenus pour la sélection des cours d'eau à restaurer (annexe 5).

Au total, des mesures de protection devraient être appliquées pour 9 676 km de cours d'eau. De plus, des mesures de restauration pourraient être effectuées sur les rivières Croche, Bostonnais, Petite Bostonnais, aux Rats et Saint-Maurice (249 km). Tous les autres cours d'eau, qui n'ont pas été retenus par le biais de ces critères de sélection présentés à l'annexe 5, ont été classés dans la catégorie « utilisation durable » (34 357 km).

MILIEUX HUMIDES

Tel que décrit dans le diagnostic, 70 % des milieux humides situés en territoire privé de l'agglomération de La Tuque sont d'intérêt pour la conservation, ce qui représente 26 107,40 ha. Dans cette présente section, une analyse de priorisation a été effectuée afin de déterminer les milieux humides à protéger et ceux à utiliser de manière durable. Par la suite, des critères de sélection ont été utilisés afin de déterminer les milieux humides d'intérêt pour la conservation à restaurer (annexe 3). Le tableau 48 présente la superficie totale (ha) à protéger, à utiliser de manière durable et ayant un potentiel de restauration, et ce, par type de milieux humides. Une attention particulière sera portée lors de la mise en œuvre des actions sur les milieux humides d'intérêt pour la conservation situés en terres indéterminées, mixtes et non illustrées.

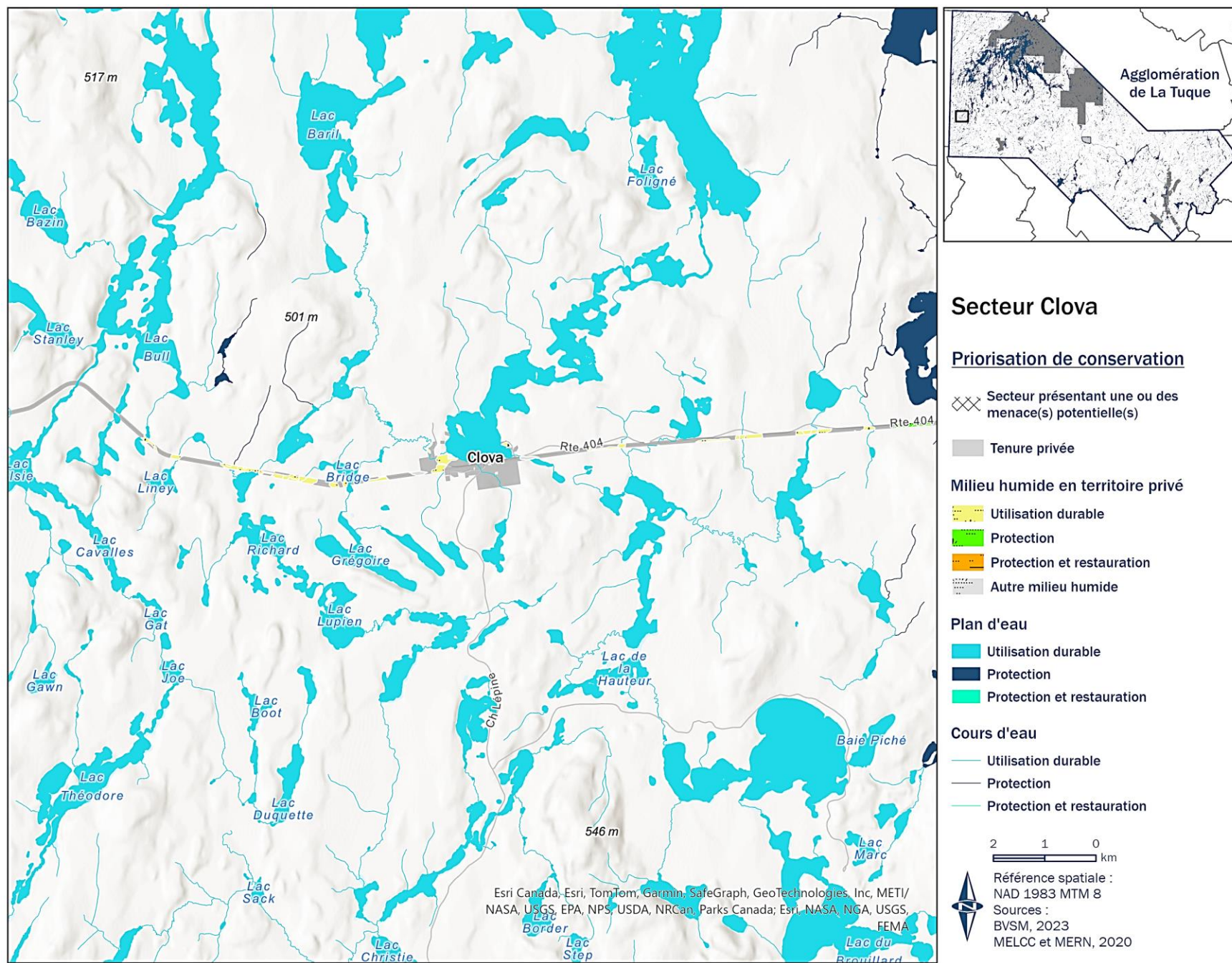
Tableau 48. Superficies (ha) des différents types de milieux humides à protéger en territoire privé, à utiliser de manière durable et ceux ayant un potentiel de restauration

Type de milieux humides	Protection (ha)	Utilisation durable (ha)	Potentiel de restauration (ha)	Autres milieux humides (ha)
Eau peu profonde (étang)	264,08	477,23	17,90	630,49
Marais	-	-	-	-
Marécage	2 645,96	7 921,47	27,75	5 565,53
Tourbière	3 121,21	10 872,74	-	-
Milieu humide indifférencié	260,04	497,90	-	302,78
TOTAL	6 291,97	19 769,34	45,65	11 374,93

CARTOGRAPHIE DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES D'INTÉRÊT EN TERRITOIRE PRIVÉ

Compte tenu de la réalité territoriale de l'agglomération, notamment la présence de plusieurs petits territoires privés dispersés à l'extérieur des périmètres urbains, il est difficile de présenter l'ensemble des résultats cartographiques dans ce document. Cela dit, la cartographie des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation sera accessible via une carte interactive sur le site Internet de la Ville de La Tuque.

Cependant, afin de mieux visualiser les résultats de la priorisation des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation, une cartographie, en fonction des ensembles géographiques utilisés lors de l'analyse des FFOM, est présentée aux figures 25 à 32. Aucune statistique quantitative ne peut être extrapolée de ces cartes, mais ces dernières sont utiles pour avoir un aperçu du visuel cartographique de l'exercice de priorisation des milieux d'intérêt pour la conservation. À noter que la carte représentant le secteur forestier principal de l'agglomération (figure 26) ne présente pas les cours d'eau en raison de l'échelle de la carte.



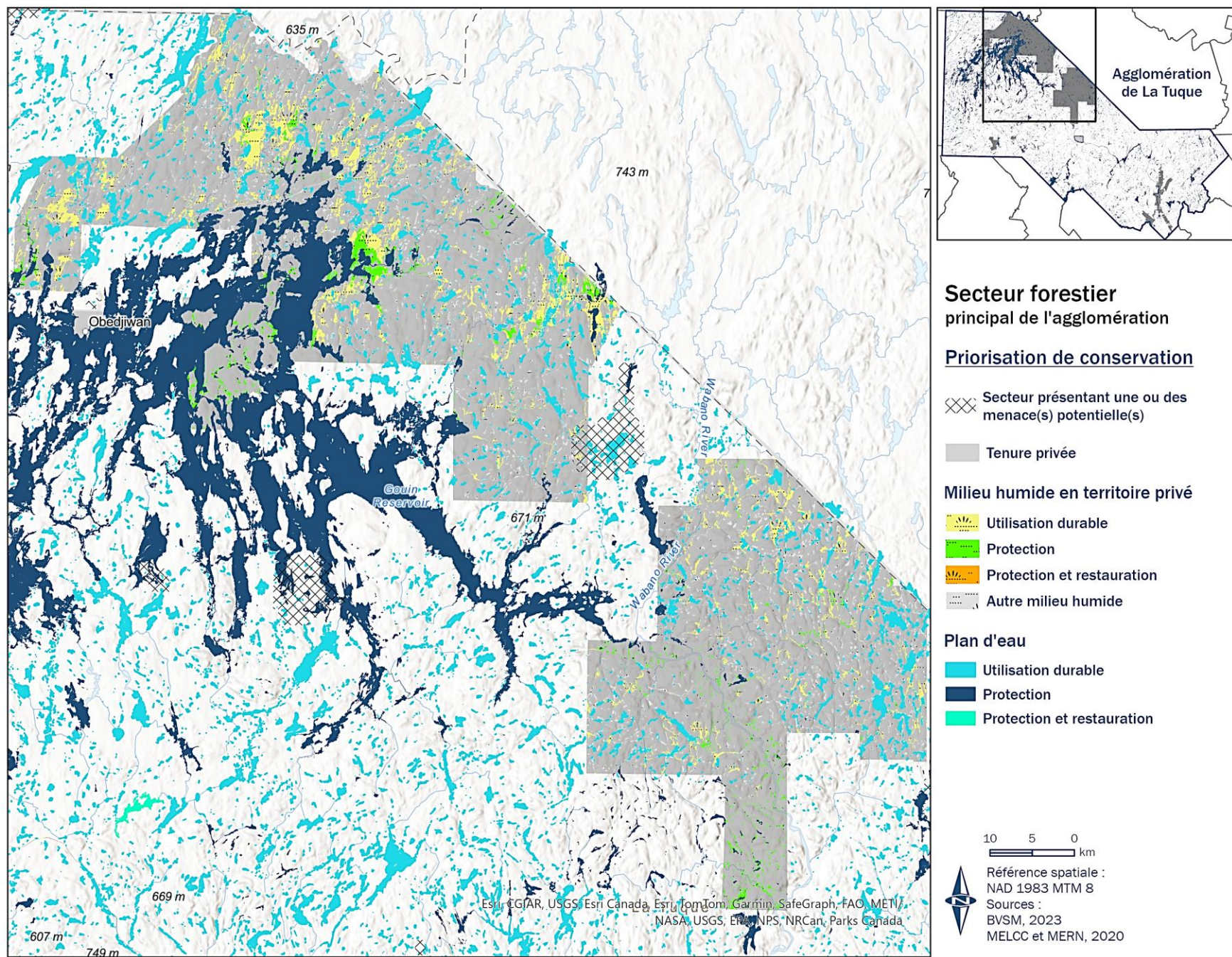


Figure 26. Cartographie de la priorisation des milieux humides et plans d'eau pour la conservation dans le secteur forestier principal de l'agglomération

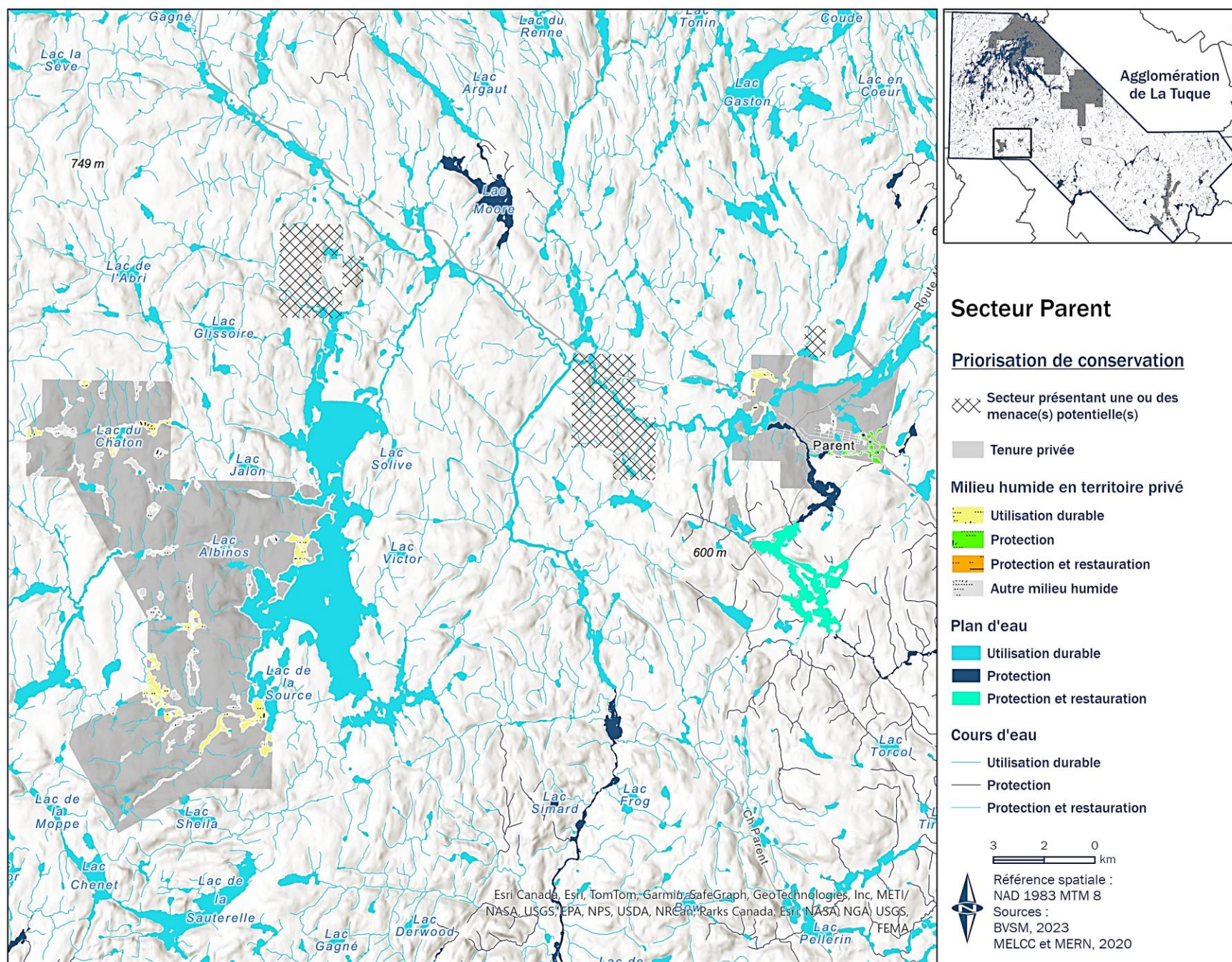


Figure 27. Cartographie de la priorisation des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation dans le secteur de Parent

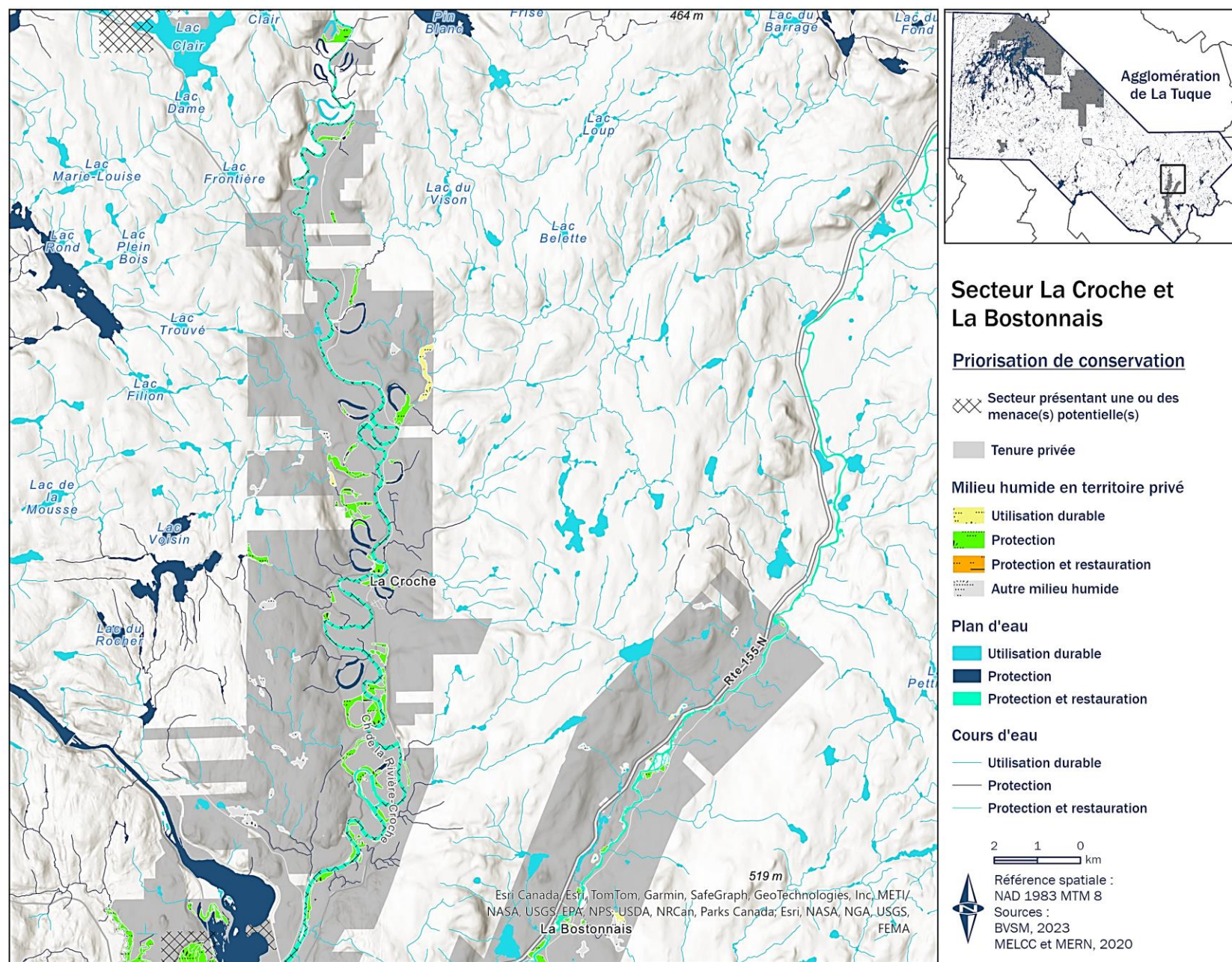


Figure 28. Cartographie de la priorisation des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation dans le secteur de La Croche et de La Bostonnais

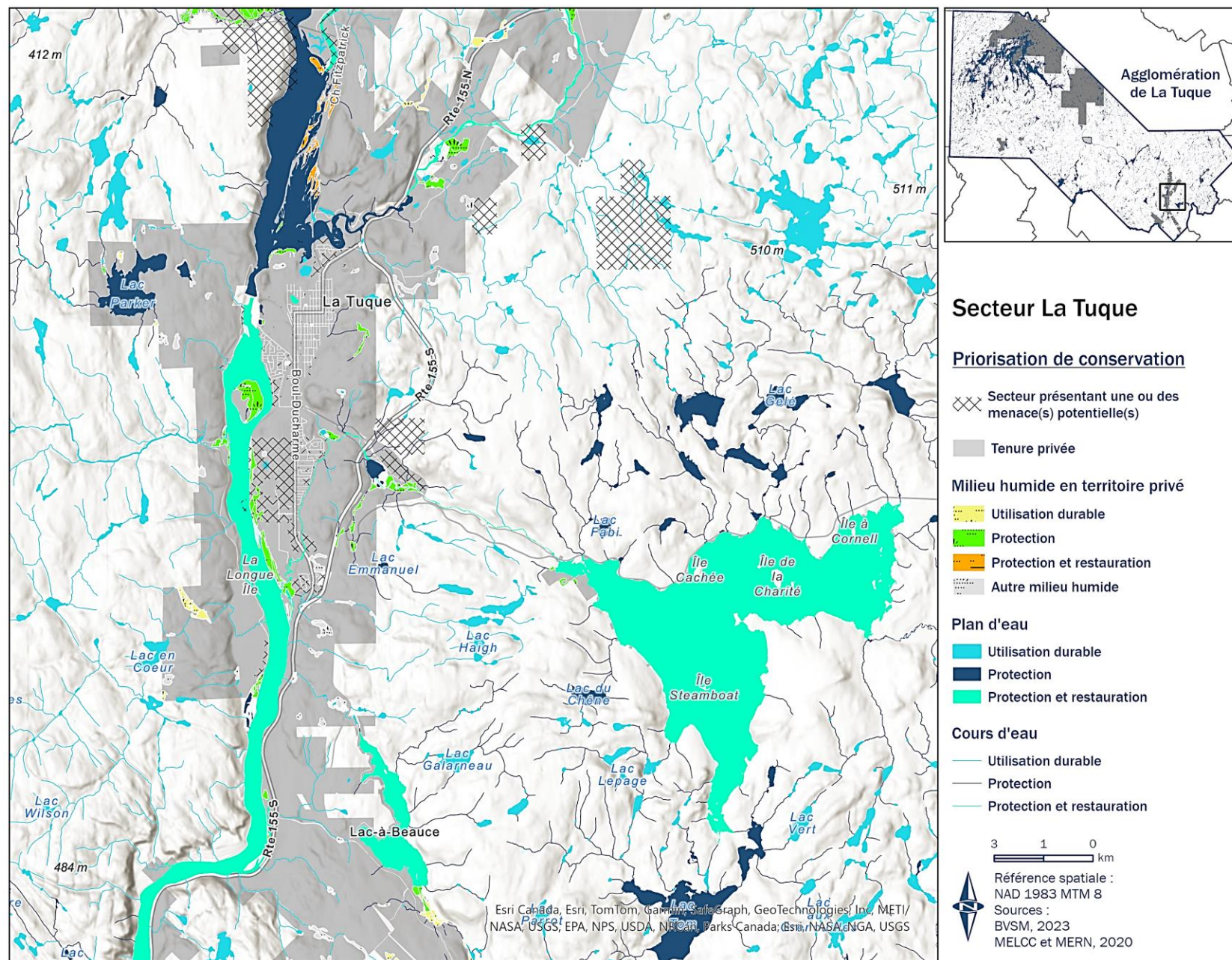


Figure 29. Cartographie de la priorisation des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation dans le secteur de La Tuque

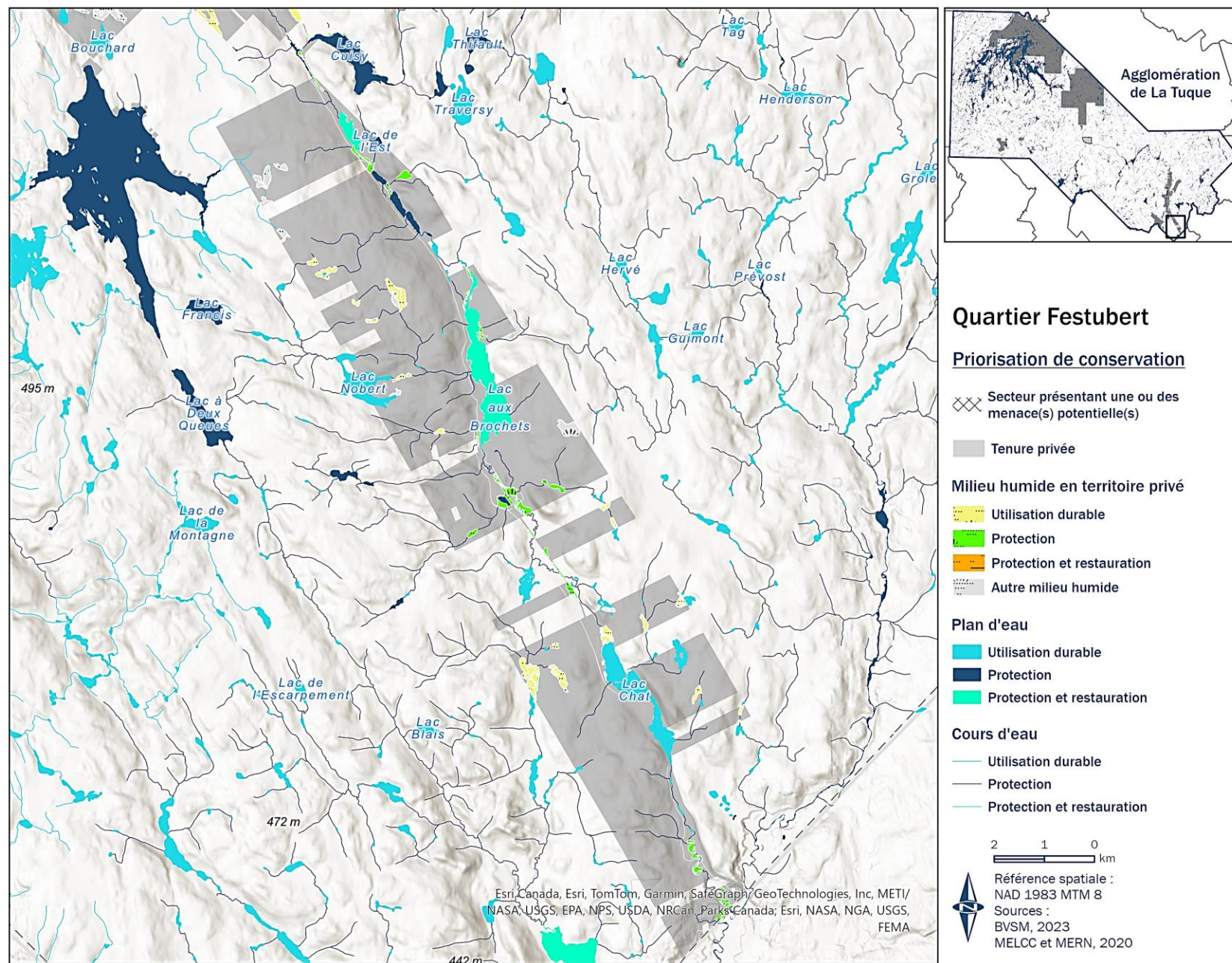


Figure 30. Cartographie de la priorisation des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation dans le quartier Festubert

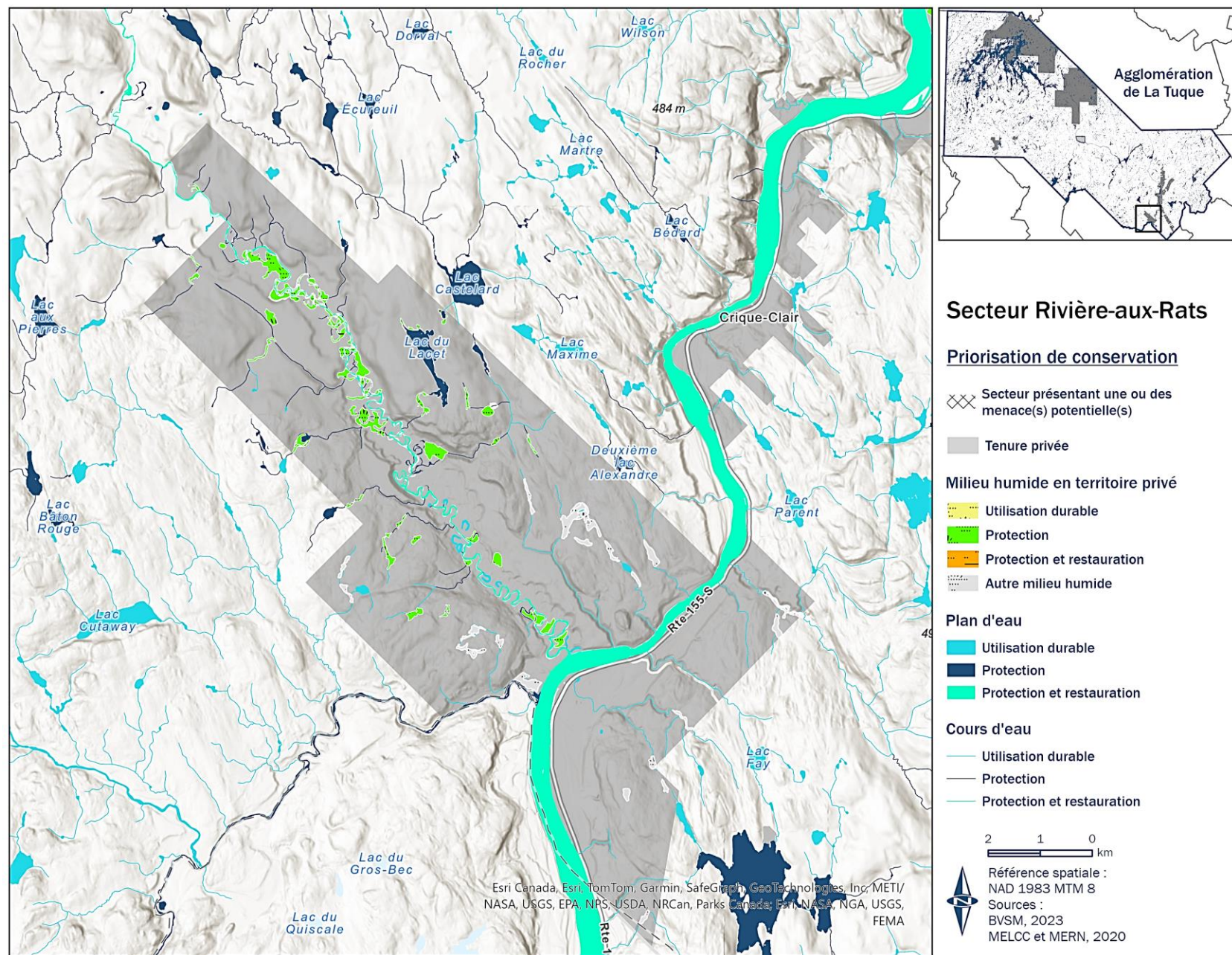


Figure 31. Cartographie de la priorisation des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation dans le secteur de Rivière-aux-Rats

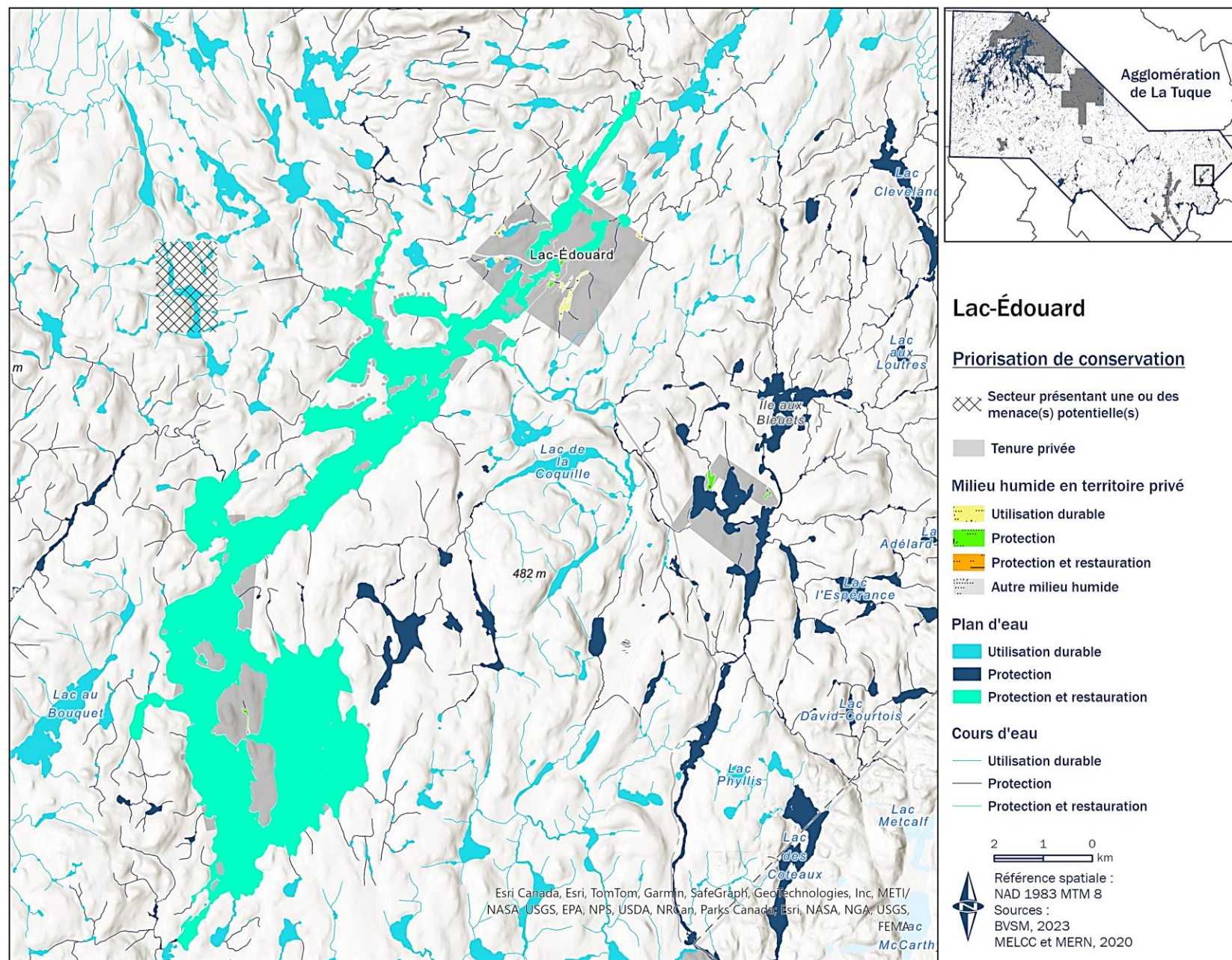


Figure 32. Cartographie de la priorisation des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation à Lac-Édouard

CHOIX DES CRITÈRES DE SÉLECTION AU REGARD DE LA LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE

Le choix des critères de sélection et de priorisation des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation repose sur diverses sources scientifiques. Les différentes justifications, basées sur la littérature scientifique, sont présentées à l'annexe 6.

ÉQUILIBRE DES PERTES ET DES GAINS ÉCOLOGIQUES

Dans l'objectif de respecter le principe d'aucune perte nette, cette section fait état, d'une part, des pertes appréhendées de milieux humides et hydriques au cours des dix prochaines années. D'autre part, une identification des priorités de création et de restauration est également présentée, et ce, afin de pallier les pertes appréhendées.

ESTIMATION DES PERTES POTENTIELLES

Au regard du contexte d'aménagement du territoire, décrit dans le portrait de l'agglomération, des menaces potentielles ont été identifiées pour les milieux humides (annexe 3), les lacs et les réservoirs (annexe 4) et les cours d'eau (annexe 5). D'ici 10 ans, 295,39 ha de milieux humides situés en terres privées seraient potentiellement menacés par le développement et les activités minières, incluant 204,14 ha de milieux humides d'intérêt pour la conservation (tableau 49). Or, cela ne signifie pas que tous ces milieux humides seront nécessairement altérés ou détruits. En effet, tel que présenté dans le portrait du territoire, peu de projets de développement sont actuellement envisagés dans les prochaines années. En ce qui concerne les milieux hydriques, aucune perte n'est anticipée au cours des dix prochaines années. Cependant, les différentes menaces présentées aux annexes 4 et 5 peuvent toutefois altérer certaines fonctions écologiques associées à ces milieux.

Tableau 49. Superficies des pertes maximales potentielles de milieux humides

Type de milieux humides	Protection (ha)	Utilisation durable (ha)	Potentiel de restauration (ha)	Autres milieux humides (ha)
Eau peu profonde (étang)	14,71	-	-	0,57
Marais	-	-	-	-
Marécage	82,45	49,62	4,83	51,36
Tourbière	17,33	32,41	-	39,32
Milieu humide indifférencié	-	-	-	-
TOTAL	116,56	82,75	4,83	91,25

IDENTIFICATION DES PRIORITÉS DE CRÉATION ET RESTAURATION

Tel que présenté précédemment, 45,65 ha de milieux humides, cinq rivières et 11 plans d'eau d'intérêt pour la conservation pourraient faire l'objet de mesures de restauration, à la lumière des informations présentement disponibles. Or, dans le cadre de l'élaboration de ce présent plan régional, l'estimation des pertes de milieux humides et hydriques survenues au cours des dernières décennies n'a pas été réalisée. Ainsi, il est difficile de quantifier les pertes en fonctions écologiques encourues par la destruction et l'altération de certains milieux humides et hydriques. Dans ce contexte, des études supplémentaires seraient requises afin de déterminer d'autres milieux humides et hydriques à restaurer ou à créer.

Afin d'équilibrer les pertes de milieux humides maximales potentielles au cours des dix prochaines années, 295,39 ha devraient théoriquement être restaurés ou créés. Certaines mesures de restauration, comme la végétalisation des bandes riveraines dégradées, sont notamment envisagées par l'agglomération. Cela dit, en tenant compte de la réalité territoriale de l'agglomération, aucun projet de création de milieu humide n'est envisagé pour l'instant.

Malgré le fait que des pertes potentielles de milieux humides pourraient être appréhendées au cours des dix prochaines années, l'ensemble des projets visant la destruction ou l'altération de milieux humides ou hydriques devra faire l'objet d'une autorisation ministérielle, au préalable. Ainsi, dans la majorité des cas, des mesures compensatoires pourraient être exigées de la part du MELCCFP. Ainsi, les projets de restauration et de création de milieux humides pourront s'effectuer selon les demandes d'autorisation reçues. La compilation des pertes et des superficies restaurées ou créées sera comptabilisée par le MELCCFP.

STRATÉGIE DE CONSERVATION

La stratégie de conservation regroupe les différentes orientations, objectifs et actions qui seront mis en œuvre au cours des dix prochaines années afin de préserver les milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation. Le plan d'action détaillé ainsi que les mesures de suivi et d'évaluation de ce plan sont présentés dans les prochaines sections. Le porteur du plan d'action est l'agglomération de La Tuque. De plus, une liste des partenaires potentiels est présentée pour chacune des actions. À noter que l'échéancier pourrait être revu en fonction de la date d'approbation par le ministère. Il est également important de mentionner que cette présente stratégie de conservation s'applique uniquement sur les territoires de compétence de l'agglomération de La Tuque, soit à l'extérieur des terres du domaine de l'État.

Au total, cinq moyens ont été ciblés pour l'élaboration du plan d'action :

Acquisition de connaissances

Comme décrit précédemment, peu de données sont présentement disponibles au sujet des milieux humides et hydriques présents sur le territoire de l'agglomération de La Tuque. Ainsi, les actions d'acquisition de connaissances permettront de bonifier le portrait du territoire. De fait, avec des données scientifiques plus étoffées et récentes, l'agglomération pourra mieux cibler les actions à entreprendre au cours des prochaines années pour assurer la conservation des milieux humides et hydriques.

Diffusion de connaissances

Ce moyen regroupe l'ensemble des outils qui seront développés afin de diffuser de l'information au sujet des milieux humides et hydriques. Ces outils visent notamment à sensibiliser les acteurs du territoire à l'importance de ces milieux, notamment aux retombées économiques, environnementales et sociales associées à leur conservation.

Accompagnement

Il s'agit principalement d'actions qui seront mises en place pour accompagner les citoyens afin de favoriser la conservation des milieux humides et hydriques. Certaines actions visent également à soutenir les propriétaires privés désirant mettre en place des mesures pour conserver ou restaurer les milieux humides et hydriques situés sur leur terrain.

Planification du territoire

Ce moyen regroupe l'ensemble des dispositions qui seront intégrées dans la prochaine mouture du schéma d'aménagement et de développement (SAD) de l'agglomération de La Tuque et dans les différents documents de planification (PDZA, plan d'urbanisme, etc.).

Intervention

Ce moyen regroupe l'ensemble des actions qui seront réalisées, sur le terrain, afin de préserver et/ou restaurer les milieux humides et hydriques.

PLAN D'ACTION

Orientation 1 : Acquérir et diffuser des connaissances sur les milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation								
Objectif	Action	Enjeux	Moyen	Partenaires	Échéancier	Budget	Livrables	Indicateurs
1.1 D'ici 2032, diffuser de l'information sur les milieux humides et hydriques auprès des villégiateurs et des usagers du territoire	1.1.1 Informer la population sur la présence et l'importance des milieux humides et hydriques et des lois applicables	B-C-E	Diffusion de connaissances	OBV, Environnement Mauricie, associations riveraines	2028	\$	Ajout d'une section sur les milieux humides et hydriques sur le site Internet de la Ville de La Tuque	Nombre de visiteurs sur la page Web par année
	1.1.2 Sensibiliser les propriétaires privés de milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation		Diffusion de connaissances		2032	\$	Élaboration d'un guide de sensibilisation, incluant la réglementation en vigueur, les biens et services rendus par les milieux humides et hydriques et les saines pratiques à adopter pour les préserver	Nombre de guides de sensibilisation distribués par année
	1.1.3 Création et vulgarisation d'une carte interactive pour présenter les milieux humides d'intérêt pour la conservation		Diffusion de connaissances	Ville de La Tuque	2028	\$	Création d'une carte interactive sur le site Internet de la Ville de La Tuque	Nombre de personnes ayant consultées la carte interactive par année
	1.1.4 Maintenir à jour une page Web pour présenter le PRMHH		Diffusion de connaissances		2028	\$	Ajout du PRMHH sur le site Internet de la Ville de La Tuque	Nombre de visiteurs sur la page Web par année
1.2 D'ici 2032, accroître les connaissances sur les milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation	1.2.1 Acquérir des connaissances sur les milieux humides présents dans les zones potentielles de développement	B-C	Acquisition de connaissances	OBV, Environnement Mauricie, firmes privées, Ville de La Tuque	2032	\$\$\$\$	Création d'une base de données	Une base de données
	1.2.2 Acquérir des connaissances sur les milieux humides et hydriques identifiés comme étant		Acquisition de connaissances		2032	\$\$\$\$	Rédaction de rapports techniques	Superficie (ha) de territoires d'intérêt

	des territoires d'intérêt écologique et social dans le SAD							écologique et social caractérisée
	1.2.3 Favoriser la création d'associations riveraines	A-B	Accompagnement	OBV, Environnement Mauricie, associations riveraines, Ville de La Tuque, municipalités de La Bostonnais et de Lac-Édouard	2032	\$	Bilan annuel des démarches réalisées auprès des villégiateurs riverains	Nombre de démarches réalisées
	1.2.4 Répertorier et maintenir à jour l'ensemble des associations riveraines sur le territoire de l'agglomération de la Tuque		Acquisition de connaissances		2028	\$	Création d'une base de données	Une base de données
1.3 D'ici 2032, identifier les milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation ayant un potentiel de restauration	1.3.1 Valider et prioriser les milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation ayant un potentiel de restauration	B-C	Acquisition de connaissances	OBV, Environnement Mauricie, UQTR	2028	\$\$	Création d'un outil géomatique	Une carte interactive
Orientation 2 : Préserver l'intégrité des milieux humides et hydriques								
Objectif	Action	Enjeux	Moyen	Partenaires	Échéancier	Budget	Livrable	Indicateur
2.1 D'ici 2032, assurer la préservation des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation	2.1.1 Ajouter à la liste des territoires d'intérêt écologique du SAD* les milieux suivants : le lac Édouard, les complexes de milieux humides des baies situées en rives droite et gauche du secteur Carignan, les milieux humides situés à l'embouchure de la Petite rivière Bostonnais, les milieux humides situés à l'est du lac Panneton et du lac Grant, en plus de certains tronçons de la rivière Bostonnais (à la hauteur du km 122, du km 133 et du 1 ^{er} pont couvert)	B-C	Planification du territoire	Ville de La Tuque, municipalités de La Bostonnais et de Lac-Édouard	2028	\$	Ajout de territoires d'intérêt écologiques dans le SAD	Nombre de territoires d'intérêt écologiques ajoutés dans le SAD
	2.1.2 Participer aux comités et aux initiatives des organismes locaux et régionaux liés aux milieux humides et hydriques	B-C-E	Accompagnement	OBV, Environnement Mauricie, Conservation de la nature Canada	2032	\$	Participation aux comités et aux tables de concertation en lien avec les milieux humides et hydriques	Nombre de rencontres auxquelles un représentant de la Ville de La Tuque et/ou des municipalités de La Bostonnais et de

								Lac-Édouard a participé
	2.1.3 Collaborer avec les instances locales et régionales dans la mise en œuvre de mesures visant la réhabilitation des habitats fauniques constituant le marais Fitzpatrick	B-C	Accompagnement	MTMD, CN, OBV, Environnement Mauricie	2032	\$\$	Réalisation d'un projet de réhabilitation	Contribution (en nature ou en espèce) investie
2.2 D'ici 2032, réduire les rejets de polluants compromettant la qualité de l'eau des milieux hydriques	2.2.1 Sensibiliser les riverains à l'utilisation de produits sans phosphore	A-B-C	Diffusion de connaissances	OBV, Environnement Mauricie	2028	\$	Campagne de sensibilisation dans l'Infolettre de la Ville de La Tuque et sur Facebook	Nombre de personnes abonnées à l'Infolettre de la Ville de La Tuque et sur Facebook
	2.2.2. Mettre en place une stratégie pour identifier les axes routiers en bordure des cours d'eau où l'épandage des sels de voirie pourrait compromettre la qualité de l'eau	A-B-C-D-E	Acquisition de connaissances	OBV, Environnement Mauricie, firmes privées	2028	\$	Élaboration d'une stratégie	Une stratégie
	2.2.3 Documenter l'impact des sels de voirie sur les cours d'eau situés en bordure des axes routiers identifiés dans la stratégie		Acquisition de connaissances		2032	\$\$\$	Création d'une base de données	Nombre de cours d'eau suivis annuellement
	2.2.4 Poursuivre la mise en œuvre du plan d'inspection des installations septiques résidentielles privées	A-B	Intervention	OBV, firmes privées, Ville de La Tuque, municipalités de La Bostonnais et de Lac-Édouard	2032	\$\$\$	Bilan annuel des inspections réalisées	Nombre d'installations septiques résidentielles privées inspectées annuellement
	2.2.5 Sensibiliser les propriétaires à l'importance du bon fonctionnement et à l'entretien adéquat de leur installation septique		Diffusion de connaissances	OBV, Environnement Mauricie	2032	\$	Conception d'un dépliant informatif	Nombre de dépliants distribués
	2.2.6 Poursuivre la réfection des conduites d'égouts et des stations de pompages déficientes		Intervention	MAMH, Ville de La Tuque	2032	\$\$\$\$	Réfection des conduites d'égouts déficientes	Nombre de kilomètres linéaires de conduites d'égouts réparées
	2.2.7 Élaborer une stratégie visant l'installation de réseaux pluvial et sanitaire séparés dans la Ville de La Tuque	A-B-E	Intervention	MAMH, Ville de La Tuque	2032	\$\$\$\$	Élaboration d'une stratégie	Investissement financier
	2.2.8 Implanter des usines de traitement des eaux usées dans les secteurs de Parent et de La Croche	A-B	Intervention		2032	\$\$\$\$	Implantation de deux usines de traitement des eaux usées	Nombre d'usines de traitement des eaux usées implantées

	2.2.9 Promouvoir les saines pratiques d'interventions forestières en milieu humide boisé	B-C-E	Accompagnement	OBV, Environnement Mauricie, Syndicat des Producteurs de bois de la Mauricie	2032	\$	Faire la promotion du « <i>Guide des saines pratiques d'interventions forestières en milieu humide boisé des forêts privées du Québec</i> » (AFBF, 2021)	Nombre de copies distribuées aux propriétaires de forêts privées
	2.2.10 Sensibiliser les producteurs agricoles au sujet de la réglementation en vigueur concernant la bande de protection riveraine et les sensibiliser aux bénéfices rendus par celle-ci	A-B-C	Diffusion de connaissances		2032	\$	Conception d'un dépliant	Nombre de producteurs agricoles sensibilisés
2.3 D'ici 2032, favoriser la conformité de la bande riveraine des plans d'eau de villégiature	2.3.1 Poursuivre les efforts de sensibilisation des propriétaires riverains quant à l'importance de conserver une bande de protection riveraine	A-B-C	Diffusion de connaissances	OBV, Environnement Mauricie	2032	\$\$	Promotion d'un guide du riverain et distribution de copies aux propriétaires riverains (exemple : lors des assemblées générales annuelles des associations riveraines)	Nombre de copies distribuées
	2.3.2 Mettre en place un plan de suivi de la conformité des bandes riveraines des plans d'eau de villégiature		Intervention		2032	\$\$	Bilans annuels des suivis effectués afin de valider la conformité de la bande riveraine	Nombre de kilomètres linéaires de bande riveraine caractérisée
	2.3.3 Coordonner des initiatives favorisant la revégétalisation des bandes riveraines, comme la commande annuelle de végétaux indigènes		Accompagnement		2024	\$\$\$	Coordination d'une vente annuelle de végétaux indigènes pour la revégétalisation des rives	Nombre de commandes effectuées par les riverains annuellement
2.4 D'ici 2032, limiter la prolifération des espèces exotiques envahissantes sur l'ensemble du territoire de l'agglomération de La Tuque	2.4.1 Identifier et prioriser les sites où des interventions de contrôle/éradication de colonies d'espèces exotiques envahissantes sont nécessaires	B-C-E	Acquisition de connaissances	OBV, firmes privées	2032	\$	Rédaction d'un plan de lutte aux espèces exotiques envahissantes	Un plan de lutte
	2.4.2 Sensibiliser la population à la problématique des espèces exotiques envahissantes		Diffusion de connaissances	OBV, Environnement Mauricie	2032	\$	Campagnes de sensibilisation (exemples : dans les journaux locaux, page Web sur le site Internet des instances)	Nombre d'initiatives déployées annuellement pour sensibiliser la population

		B-C-E					municipales, capsules dans l'Infolettre de la Ville de La Tuque et sur Facebook, etc.)	
	2.4.3 Sensibiliser les usagers des plans d'eau à l'importance de nettoyer et d'inspecter les embarcations nautiques		Diffusion de connaissances	OBV, associations riveraines	2032	\$	Création d'une page Web sur le site Internet de la Ville de La Tuque ; promotion des outils développés par le MELCCFP ; installation d'affiches grand format à proximité des accès à l'eau fortement achalandés	Nombre d'initiatives déployées annuellement pour sensibiliser les usagers des plans d'eau
	2.4.5 Élaborer une stratégie visant la mise en place de stations de lavage d'embarcations nautiques sur le territoire de l'agglomération de La Tuque		Intervention	OBV, associations riveraines, Ville de La Tuque, municipalités de La Bostonnais et de Lac-Édouard	2032	\$	Élaboration d'une stratégie	Une stratégie
	2.4.6 Mettre en place des stations de lavage d'embarcations nautiques pour limiter la prolifération des espèces exotiques envahissantes		Intervention	OBV, associations riveraines	2032	\$\$\$\$\$	Instauration de stations de lavage d'embarcations nautiques via l'élaboration d'un programme d'aide /enveloppe fermée	Nombre de stations de lavage d'embarcations nautiques instaurées
Orientation 3 : Accroître la protection des sources d'approvisionnement en eau potable								
Objectif	Action	Enjeux	Moyen	Partenaires	Échéancier	Budget	Livrable	Indicateur
3.1 D'ici 2032, maintenir et assurer à l'ensemble des citoyens l'accès à de l'eau potable d'excellente	3.1.1 Sensibiliser les propriétaires riverains et les usagers sur l'importance de protéger les sources d'eau potable	A-B-E	Diffusion de connaissances	OBV, associations riveraines, Environnement Mauricie	2032	\$	Promotion du « <i>Guide d'aménagement et d'entretien durables des propriétés</i>	Nombre de propriétaires riverains et d'usagers sensibilisés

qualité et en quantité suffisante							résidentielles » (ROBVQ, 2022) auprès des propriétaires riverains	
	3.1.2 Informer les propriétaires de puits privés sur les règles à suivre pour une bonne gestion de leur ouvrage de captation	A-D-E	Diffusion de connaissances	OBV	2028	\$	Promotion du guide : « <i>Propriétaires de puits, votre eau est-elle potable ?</i> » (BVSM, 2018)	Nombre de guides distribués par année
	3.1.3 Sensibiliser la population et les jeunes quant à l'importance d'économiser l'eau potable et encourager les saines pratiques de gestion durable de cette ressource	A-E	Diffusion de connaissances	OBV, Environnement Mauricie, MAMH	2032	\$	Campagne annuelle de sensibilisation sur l'usage responsable de l'eau potable	Nombre de personnes sensibilisées par année
	3.1.4 Mettre en place les recommandations issues de l'analyse de vulnérabilité des sources d'eau potable de la Ville de La Tuque	A-D	Intervention	Ville de La Tuque	2032	\$\$	Mise en place des recommandations	Nombre de recommandations mises en place
Orientation 4 : Assurer la sécurité des personnes et des infrastructures localisées dans ou à proximité d'une zone à risque								
Objectif	Action	Enjeux	Moyen	Partenaires	Échéancier	Budget	Livrable	Indicateur
4.1 D'ici 2032, dresser un portrait de l'ensemble des zones de contraintes naturelles	4.1.1 Mettre à jour la cartographie des zones inondables et à risque de mouvement du sol et de ravinement des périmètres urbains (et intégrer la mise à jour dans le SAD)	D-E	Planification du territoire	OBV, firmes privées, MAMH, MTMD, MSP	2032	\$\$\$	Mise à jour de la cartographie dans le SAD	Mise à jour du SAD
	4.1.2 Informer les citoyens quant aux procédures à suivre en cas de sinistre (inondations, glissements de terrain, etc.).		Diffusion de connaissances	RISSQ, MSP, Hydro-Québec	2032	\$	Campagnes annuelles d'information dans l'Infolettre de la Ville de La Tuque	Nombre de personnes abonnées à l'Infolettre de la Ville de La Tuque

Coûts : \$ = 0 à 10 000\$, \$\$ = 10 000 à 25 000\$, \$\$\$ = 25 000 à 50 000\$, \$\$\$\$ = 50 000 à 100 000\$, \$\$\$\$\$ = + de 100 000

* Révision à venir

SUIVI DES ACTIONS ET ÉVALUATION DU PLAN RÉGIONAL

Dans l'objectif de faire le suivi de la mise en œuvre du plan d'action, différentes mesures doivent être appliquées. Ces mesures sont énumérées dans le tableau 50. Le suivi annuel des actions du plan régional prendra la forme d'un document dans lequel une liste des actions réalisées au cours de la dernière année sera présentée. Ce document intégrera également le plan de travail prévisionnel des années subséquentes. L'utilisation d'un diagramme de Gant pourrait faciliter le suivi des actions terminées, en cours et non débutées. Le suivi annuel des actions permettra notamment d'évaluer le respect de l'échéancier initial. Le cas échéant, des ajustements pourront être mis en place, au fil des années, afin de s'assurer du respect de l'échéancier.

Le bilan de la mise en œuvre du plan d'action sera réalisé dans les six mois suivant le dixième anniversaire de la prise d'effet du PRMHH, tel que mentionné dans la *Loi sur l'eau* (1^{er} alinéa de l'article 15.7, chapitre C-6.2) (Dy et coll., 2019). Ce bilan prendra la forme d'un rapport détaillé afin de vérifier si les actions réalisées ont permis d'atteindre les objectifs fixés initialement. Ce document dressera également la liste des difficultés rencontrées tout au long de la mise en œuvre du plan d'action. De plus, le bilan dressera une liste des recommandations à suivre dans le cadre de la prochaine mouture du plan régional.

Tableau 50. Mesures qui seront mise en place pour le suivi des actions et l'évaluation du PRMHH

Critère	Suivi des actions	Évaluation du plan d'action
Activités à réaliser	Dresser un bilan des actions réalisées	Vérifier si les actions réalisées, au cours des dix dernières années, ont permis d'atteindre les objectifs fixés dans le plan d'action
	Planifier les actions à réaliser au cours des prochaines années	Valider si les actions réalisées, au cours des dix dernières années, ont permis d'atteindre l'objectif d'aucune perte nette de milieux humides et hydriques
	S'assurer du respect de l'échéancier	Lister les difficultés rencontrées tout au long de la mise en œuvre du plan d'action
Fréquence	Annuel	2033
Responsable	Silvy Lepage Coordonnatrice gestion des programmes forestiers, Service aménagement, développement du territoire et urbanisme	Silvy Lepage Coordonnatrice gestion des programmes forestiers, Service aménagement, développement du territoire et urbanisme
Source d'informations	Suivi des indicateurs	Suivi des indicateurs
Destinataire principal	Agglomération de La Tuque	MELCCFP, acteurs du territoire, associations riveraines, citoyens

RÉFÉRENCES

- ASSOCIATION DES GESTIONNAIRES RÉGIONAUX DES COURS D'EAU DU QUÉBEC (AGRCQ), 2017a. *Guide sur la gestion des cours d'eau du Québec*. Chapitre 5. Pages 239 à 295. [En ligne] : https://agrcq.ca/wp-content/uploads/2016/11/GuideAGRCQ_Chapitre-5_27032017.pdf
- ASSOCIATION DES GESTIONNAIRES RÉGIONAUX DES COURS D'EAU DU QUÉBEC (AGRCQ), 2017b. *Guide sur la gestion des cours d'eau du Québec*. Chapitre 3. Pages 151 à 213. [En ligne] : https://agrcq.ca/wp-content/uploads/2016/11/GuideAGRCQ_Chapitre-3_27032017.pdf
- ASSOCIATION DES PRODUCTEURS DE TOURBE HORTICOLE DU QUÉBEC (APTHQ), 2011. *Mémoire sur le Plan Nord*. 7 pages.
- AVERY, A. ET M.-H. AUDET GRENIER, 2005. *La conservation des habitats : un actif pour une propriété agricole*. Rapport technique N° Q2005-5, Canards Illimités – Québec, Québec, 91 pages.
- BASSIN VERSANT SAINT-MAURICE (BVSM), 2012. *Étude de caractérisation du Grand lac Wayagamac et de ses tributaires présentant des concentrations élevées en phosphore, La Tuque*. Trois-Rivières. 40 pages + annexes.
- BASSIN VERSANT SAINT-MAURICE (BVSM), 2013. *Caractérisation de l'habitat du poisson sur un tronçon de la Petite rivière Bostonnais*. Étude réalisée en aval du pont des Érables et en amont du barrage du Parc des chutes, La Tuque. Trois-Rivières. 8 pages + annexes.
- BASSIN VERSANT SAINT-MAURICE (BVSM), 2015. *La protection des rives. Le guide du riverain*. Document préparé pour la Ville de La Tuque. [En ligne] : <https://www.ville.latuque.qc.ca/file-6182>
- BASSIN VERSANT SAINT-MAURICE (BVSM), 2016. *Plan directeur de l'eau du bassin versant de la rivière Saint-Maurice*. 2^e édition. Trois-Rivières. 276 pages + annexes.
- BASSIN VERSANT SAINT-MAURICE (BVSM), 2017a. *Caractérisation floristique et faunique du parc du lac Saint-Louis (ville de La Tuque)*. Shawinigan, 19 pages + annexe.
- BASSIN VERSANT SAINT-MAURICE (BVSM), 2017b. *Suivi longitudinal de la qualité de l'eau et caractérisation des rives de la rivière Croche (2014-2016)*. Rapport préparé pour la Ville de La Tuque. Shawinigan, 96 pages + annexes.
- BASSIN VERSANT SAINT-MAURICE (BVSM), 2018a. *Étude de caractérisation du complexe de milieux humides situé dans la partie nord du hameau Fitzpatrick (La Tuque)*. Rapport pré-aménagement. Shawinigan, 15 pages + annexes

- BASSIN VERSANT SAINT-MAURICE (BVSM), 2018b. *Qualité de l'eau des puits privés de la Mauricie*. Bilan du projet. Shawinigan, 36 pages + annexes
- BASSIN VERSANT SAINT-MAURICE (BVSM), 2019. *Revue de littérature - Impacts environnementaux et sociaux des activités nautiques motorisées, des barrages et des ouvrages de retenue sur les berges de la rivière Saint-Maurice et du lac des Piles*. Shawinigan. 50 pages + annexe.
- BASSIN VERSANT SAINT-MAURICE (BVSM), 2020. *Plan directeur de l'eau du bassin versant de la rivière Saint-Maurice, Section Diagnostic*. Document de travail. Shawinigan.
- BAZOGÉ, A., D. LACHANCE ET C. VILLENEUVE, 2015. *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional*, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'expertise en biodiversité et Direction de l'aménagement et des eaux souterraines, 64 pages + annexes.
- BÉZY, S. et M. ST-AMOUR, 2020. *La migration interrégionale au Québec en 2018-2019 : Montréal accroît ses pertes, tandis que le Bas-Saint-Laurent se hisse parmi les régions gagnantes*, Bulletin sociodémographique, vol. 24, no 3, mars, Institut de la statistique du Québec, pages 1 à 17.
- BLAIS, A., 2013. *Les milieux humides...une richesse nationale*. Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec (CRECQ). Mémoire présenté au Comité permanent de l'environnement et du développement durable à la Chambre des communes du Canada dans le cadre de l'étude portant sur la conservation des habitats du Canada. [En ligne] : <https://crecq.qc.ca/wp-content/uploads/2021/10/Milieux-humides-richeesse-nationale-Memoire-2013.pdf>
- BOUCHARD, P., 2007a. *La faune et la nature, ça compte ! Le tourisme lié à la pêche sportive : une contribution significative à l'économie régionale*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 15 pages.
- BOUCHARD, P., 2007b. *La faune et la nature, ça compte ! Le tourisme lié à la chasse sportive : une contribution significative à l'économie régionale*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 15 pages.
- BRASSARD, F., BOUCHARD, A. R., BOISJOLY, D., POISSON F., BAZOGÉ A., BOUCHARD M-A., LAVOIE G., TARDIF B., BERGERON M., PERRON J., BALEJ R. ET D. BLAIS, 2009. *Portrait du réseau d'aires protégées au Québec — Période 2002-2009*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Direction du patrimoine écologique et des parcs. [En ligne] : http://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/portrait02-09/index.htm

- BUREAU D'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE (BEA), 2019. *Portail des milieux humides et hydriques. Lois provinciales*. [En ligne] : <https://www.milieuxhumides.com/lois-provinciales>
- BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (BAPE), 2005. *Projet d'aménagement hydroélectrique de la chute Allard et des rapides des Cœurs*. Rapport d'enquête et d'audience publique. No 206. 77 pages.
- CAMPEAU, S., LAVOIE, I. ET M. GRENIER, 2013. *Le suivi de la qualité de l'eau des rivières à l'aide de l'indice IDEC. Guide d'utilisation de l'Indice Diatomées de l'Est du Canada (version 3)*. Département des sciences de l'environnement. Université du Québec à Trois-Rivières. 25 pages.
- CANARDS ILLIMITÉS CANADA (CIC), 2008. *Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative de la Mauricie*. 59 pages.
- CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ), 2020. *Extractions du système de données pour l'agglomération de La Tuque*. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Gouvernement du Québec.
- CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ), 2022. *Extractions du système de données pour l'agglomération de La Tuque*. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Gouvernement du Québec.
- COMMISSION DE TOPONYMIE DU QUÉBEC, 2015. *Banque de noms de lieux du Québec*. Rivière Croche. [En ligne] : http://www.toponymie.gouv.qc.ca/ct/ToposWeb/fiche.aspx?no_seq=16122
- CONSEIL NORD-AMÉRICAIN DE CONSERVATION DES TERRES HUMIDES (CANADA), 1992. *L'extraction de la tourbe et l'environnement au Canada*. Terres humides durables. Communication no 1992-3. 33 pages.
- CONSERVATION DE LA NATURE CANADA (CNC), 2020. *Corridors écologiques : Une solution aux changements climatiques*. [En ligne] : <https://www.natureconservancy.ca/fr/nous-trouver/quebec/notre-travail/corridors-ecologiques-carte-recit.html>
- DY, G., M. MARTEL, M. JOLY ET G. DUFOUR TREMBLAY, 2019. *Les plans régionaux des milieux humides et hydriques – Démarche de réalisation*. Version 1.2, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels et Direction de l'agroenvironnement et du milieu hydrique, Québec, 75 pages. [En ligne] <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/milieux-humides/plans-regionaux/guide-plans-regionaux.pdf>
- EMPLOI-QUÉBEC, 2020. *La Mauricie et ses territoires; Profils socioéconomiques, enjeux et défis; TE de La Tuque*. [En ligne] : <https://www.emploi quebec.gouv.qc.ca/regions/mauricie/la-mauricie-et-ses-territoires/>

- ENVIRONNEMENT CANADA, 2004. *Cadre d'orientation canadien pour le phosphore dans les réseaux d'eau douce*. Santé des écosystèmes : Solutions fondées sur la science, rapport No 1-8. Bureau national des recommandations et des normes, Direction générale de la coordination et des politiques relatives à l'eau, Environnement Canada. 130 pages.
- ÉPAUD, G. ET V. SIMARD, 2013. *Plan de paysage pour la région de la Mauricie. Contribution au projet de territoire. Document 4 de 6. Unités paysagères 11 à 23*. Urbanex. Groupe Roche ltée. Pages 62 à 212.
- FINANCIÈRE AGRICOLE DU QUÉBEC (FADQ), 2016. *Base de données des parcelles et productions agricoles déclarées*. [En ligne] : <https://www.fadq.qc.ca/fr/documents/donnees/base-de-donnees-des-parcelles-et-productions-agricoles-declarees/>
- GDG CONSEIL INC., 1997. *Inventaire et perspectives de conservation des milieux humide de la rivière Saint-Maurice de La Tuque à Trois-Rivières*. Document présenté à la Corporation de gestion du développement du bassin de la rivière Saint-Maurice (CGDBR). En collaboration avec le ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec. Direction régionale Mauricie-Bois-Francs. 98 pages.
- GDG CONSEIL INC., 1999. *Inventaire de la flore et de l'avifaune de trois milieux humides de la rivière Saint-Maurice (secteur La Tuque)*. Rapport final. Document présenté à Faune et Parcs Québec. Direction régionale Mauricie-Bois-Francs. N/Réf. : 638-99. 30 pages.
- GDG ENVIRONNEMENT LTÉE, 1994. *État des connaissances environnementales du bassin de la rivière Saint-Maurice*. Document présenté à Environnement Canada. N/Réf. : 297-93. 90 pages + annexes.
- GDG ENVIRONNEMENT LTÉE, 1996. *Évaluation des perspectives de restauration de la rivière Saint-Maurice suite à l'arrêt du flottage du bois*. Présenté à la Corporation de Gestion du Développement du Bassin de la Rivière Saint-Maurice. 21 pages + annexes.
- GESTION FORESTIÈRE SAINT-MAURICE INC. (GFSM), 2012. *Plan général d'aménagement forestier 2012-2021*. 105 pages. [En ligne] : <http://www.gfsm.ca/imports/medias/pdf/rapport-pgaf-resume-corr2018.pdf>
- GESTION FORESTIÈRE SAINT-MAURICE INC. (GFSM), 2018. *Rapport annuel d'intervention 2017-2018*. Version 1.0. 13 pages.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, 2022. *Mine Lac Letondal*. [En ligne] : <https://sigeom.mines.gouv.qc.ca/kml/1605343-9.kml>
- GORDON, N.D., T.A. McMAHON, B.L. FINLAYSON, C.J. GIPPEL ET R.J. NATHAN, 2004. *Stream hydrology. An Introduction for ecologists*. Second Edition. John Wiley & Sons Ltd. 429 pages.

- GROUPE DDM, 2015. *Mise en valeur du corridor de la Rivière Saint-Maurice*. Rapport présenté à la Conférence régionale des élus de la Mauricie, 70 pages et annexes.
- GROUPE DE RECHERCHE EN ÉCOLOGIE DES TOURBIÈRES (GRET), 2009. *À propos. Tourbières. Le carbone*. [En ligne] : <http://www.gret-perg.ulaval.ca/fr/a-propos/tourbieres/le-carbone/>
- GROUPE PLEINETERRE INC., 2018. *Plan de développement de la zone agricole de l'agglomération de la Tuque*. 101 pages + annexes.
- HÉBERT. S., 1997. *Développement d'un indice de la qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau pour les rivières du Québec*. Québec. Ministère de l'Environnement et de la Faune. Direction des écosystèmes. 20 pages + 4 annexes.
- HÉBERT, S. ET S. LÉGARÉ, 2000. *Suivi de la qualité des rivières et petits cours d'eau*. Québec. Direction du suivi de l'état de l'environnement. Ministère de l'Environnement, Envirodoq no ENV-2001-0141, rapport no QE-123, 24 pages + 3 annexes.
- INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (ISQ), 2018. *Indice de vitalité économique*. [En ligne] : <https://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/economie/indice-vitalite-economique/index.html>
- INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (ISQ), 2019a. *Perspectives démographiques des MRC du Québec. 2016-2041, Données sociodémographiques en bref*. Octobre 2019, Volume 24, numéro 1.
- INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (ISQ), 2019b. *Nombre de ménages privés projetés, scénario Référence (A), MRC du Québec, 2016-2041*.
- INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (ISQ), 2019c. *Population projetée des MRC du Québec, scénario Référence (A), 2016-2041*.
- INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (ISQ), 2020a. *La population des régions administratives, des MRC et des municipalités du Québec en 2019*, Coup d'œil sociodémographique, no 71, février, L'Institut, pages 1 à 12.
- INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (ISQ), 2020b. *Naissances, décès et accroissement naturel, Région de la Mauricie, 2014-2018*.
- JOBIN, B., GRATTON L., CÔTÉ M.-J., PFISTER O., LACHANCE D., MINGELBIER M., BLAIS D., BLAIS A. ET D. LECLAIR. 2019. *Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les Basses-terres du Saint-Laurent - Rapport méthodologique version 2*, incluant la région de l'Outaouais. Environnement et Changement climatique Canada, Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Plan d'action Saint-Laurent, Québec, 170 pages.

- LATOUCHE, N., 2014. *Développement d'un outil pour la conception et le dimensionnement de mesures compensatoires visant les milieux humides du sud du Québec*. Université de Sherbrooke, 100 pages.
- JOURNAL DE MONTRÉAL, 2017a. *D'où vient l'eau qui a causé les inondations?* <https://www.journaldemontreal.com/2017/05/12/dou-vient-leau-qui-a-cause-les-inondations>
- JOURNAL DE MONTRÉAL, 2017b. *Inondations: des rivières préoccupantes en Mauricie*, <https://www.journaldemontreal.com/2017/04/30/inondations-des-rivieres-preoccupantes-en-mauricie>
- JUTRAS, S., 2018, *Mise à jour sur les enjeux de l'eau en milieu forestier*. Présentation dans le cadre du 20^e Rendez-vous des OBV. [En ligne] : https://robvq.qc.ca/wp-content/uploads/2021/09/2018-06-05_RDVOBV_SJutras.pdf
- LA TRIBUNE, 2020. *Inondation et glissement de terrain près de La Tuque: des dizaines de personnes coupées du monde*. [En ligne] : https://www.latribune.ca/actualites/inondation-et-glissement-de-terrain-pres-de-la-tuque-des-dizaines-de-personnes-coupees-du-monde-46ebf2551243181427f63766e462ca74?utm_source=dlvr.it&utm_medium=facebook
- LIMOGES, B., 2009. *Biodiversité, services écologiques et bien-être humain*. Le Naturaliste canadien, 133 n° 2, Société Provancher d'histoire naturelle du Canada, pages 15 à 19. [En ligne] https://www.agrireseau.net/agroenvironnement/documents/Services_ecologiques.pdf
- L'ÉCHO DE MASKINONGÉ, 2010. *Reportage-photos : inondations à La Bostonnais*. [En ligne] : <https://www.lechodemaskinonge.com/sports/reportage-photos-inondations-a-la-bostonnais/>
- LE NOUVELLISTE, 2011. *Inondations à La Bostonnais*. [En ligne] : <https://www.lenouvelliste.ca/actualites/haute-mauricie/inondations-a-la-bostonnais-711c5a07d23e85b519daaa1c296a4507>
- LE NOUVELLISTE, 2018. *La Haute-Mauricie sous surveillance*. [En ligne] : <https://www.lenouvelliste.ca/actualites/haute-mauricie/la-haute-mauricie-sous-surveillance-fd70a793fd15d6329f11802ac5a51f50>
- MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER (MEEDDM), 2010. *Projet de caractérisation des fonctions écologiques des milieux en France*. France, 74 pages. [En ligne] : http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/docs/Temis/0066/Temis-0066664/Point_51.pdf
- MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE ET DE L'INNOVATION (MEI), 2021. *Région Mauricie : Démographie*, [En ligne] : <https://www.economie.gouv.qc.ca/pages-regionales/mauricie/portrait-regional/demographie/>

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC), 2017. *Carrières et sablières*. Repéré sur SIGAT Territoires. Données extraites en Août 2020.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC), 2018. *Liste des plans d'eau touchés par une fleur d'eau d'algues bleu-vert de 2004 à 2017 et des plans d'eau récurrents signalés de 2013 à 2015*. 32 pages.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC), 2019a. *Cartographie des milieux humides potentiels du Québec*. [En ligne] : <https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/milieux-humides-potentiels>.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC), 2019b. *Cartographie des milieux humides potentiels du Québec – Guide de l'utilisateur – version 2019*. 26 pages.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC), 2019c. *Bassins hydrographiques multiéchelles du Québec*. [En ligne] : <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/bassins-hydrographiques-multi-echelles-du-quebec>

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC), 2019d. *Expertise hydrique et barrages. Répertoire des barrages*. [En ligne] : <https://www.cehq.gouv.qc.ca/barrages/default.asp>

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC), 2019e. *Registre des aires protégées au Québec. Structure physique des données*. Version du 30 novembre 2019. [En ligne] : <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/aires-protegees-au-quebec>

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC), 2020a. *Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA)*. Québec. Direction générale du suivi de l'état de l'environnement.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC), 2020b. *Rapport sur l'état de l'eau et des écosystèmes aquatiques au Québec*. [En ligne] : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rapport-eau/rapport-eau-2014.pdf>

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC), 2021. *Zone d'intervention spéciale : Délimitation du territoire inondé lors des crues printanières de 2017 et de 2019 inclus dans la zone d'intervention spéciale*, [En ligne]. <https://www.cehq.gouv.qc.ca/zones-inond/zone-intervention-speciale.htm>

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP), 2022a.

Conservation des milieux humides et hydriques [En ligne] :

<https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/milieuhumides.htm>

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP), 2022b. *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques*. [En ligne] :

<http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/milieux-humides/loi.htm>

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP), 2022c. Usages reliés au milieu aquatique. [En ligne] : <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/usages-relies-au-mlieu-aquatique-urma>.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP), 2022d. *Registre des aires protégées* [En ligne] : http://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/registre/

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP), 2022e. *Registre des aires protégées au Québec*. [En ligne] : <https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/aires-protegees-au-quebec>.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP), 2022f. *Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL). Fiches de suivi de la qualité de l'eau et bilans des activités de suivi*. [En ligne] : <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/relais/index.asp>

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP), 2022g. *Les espèces exotiques envahissantes (EEE)*. [En ligne] : <http://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-exotiques-envahissantes/index.asp>

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP), 2022i. *Utilisation du territoire*. [En ligne]. <https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/utilisation-du-territoire>

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MDDEFP), 2013. *Critères de qualité de l'eau de surface*, 3e édition, Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement, 510 pages + 16 annexes.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC), 2015. *Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*. Gouvernement du Québec. Direction des politiques de l'eau. 131 pages.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC), 2017. *Projection et système de référence utilisés NAD 83 MTM 8*.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP), 2008. *Plan de conservation de réserve de biodiversité projetée du Canyon-de-la-Rivière-aux-Rats*. [En ligne] : http://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves-bio/rats/PSC_Rats.pdf

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DE L'HABITATION (MAMH), 2010a. *Régime municipal général*. [En ligne] : <https://www.mamh.gouv.qc.ca/organisation-municipale/organisation-territoriale/organisation-territoriale-municipale/regime-municipal-general/>

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DE L'HABITATION (MAMH), 2010b. *Guide La prise de décision en urbanisme. Territoires d'intérêt*. [En ligne] : <https://www.mamh.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/planification/territoires-dinteret/>

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DE L'HABITATION (MAMH), 2016. *Indice de vitalité économique 2016, classé par région, 04 Mauricie*. [En ligne] : <https://www.mamh.gouv.qc.ca/developpement-territorial/indices-connaissances-et-outils/indices/indice-de-vitalite-economique/>

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DE L'HABITATION (MAMH), 2020a. *Guide La prise de décision en urbanisme. Schéma d'aménagement et de développement*. [En ligne] : [https://www.mamh.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/planification/schema-damenagement-et-de-developpement/#:~:text=Le%20sch%C3%A9ma%20d'am%C3%A9nagement%20et,r%C3%A9gionale%20de%20comt%C3%A9%20\(MRC\).](https://www.mamh.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/planification/schema-damenagement-et-de-developpement/#:~:text=Le%20sch%C3%A9ma%20d'am%C3%A9nagement%20et,r%C3%A9gionale%20de%20comt%C3%A9%20(MRC).)

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DE L'HABITATION (MAMH), 2020b. *Guide La prise de décision en urbanisme. Plan d'urbanisme*. [En ligne] : <https://www.mamh.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/planification/plan-durbanisme/>

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES (MERN), 2015. *Base de données pour aménagement du territoire (BDAT) échelle 1/100 000*. Repéré sur SIGAT Territoires. Données extraites en mars 2020.

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES (MERN), 2016. *Carte interactive des hydrocarbures*. Consulté en août 2024. [En ligne] : <https://sigpeg.mrn.gouv.qc.ca/gpg/hydrocarbures/hydrocarbures.htm>

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES (MERN), 2020a. *Géobase du réseau hydrographique du Québec. (GRHQ)*. [En ligne] : <https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/grhq>

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES (MERN). 2020b. *Activités minières*. Direction générale de la gestion du milieu minier - secteur Mines. Repéré sur SIGAT Territoires. Données extraites en décembre 2020.

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP), 2015. *Lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques*. 4e édition. Direction générale de la valorisation du patrimoine naturel. 41 pages.

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP), 2016a. *Critères et indicateurs d'aménagement durable des forêts. 3.1.2 Orniérage dans les coupes de régénération*.

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP), 2016b. *Aires fauniques communautaires (AFC)*. [En ligne] : <https://mffp.gouv.qc.ca/la-faune/territoires-fauniques/aires/>

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP), 2019. *Production acéricole*. Gouvernement du Québec. Repéré sur SIGAT Territoires en 2020.

MRC DU HAUT-SAINT-AURICE, 2000. *Schéma d'aménagement révisé*. 2^e génération. Dernière mise à jour 2001-04-10. Règlement 167-1-99

MUNICIPALITÉ DE LAC-ÉDOUARD, 1989. *Règlement de zonage Lac-Édouard*. No.: 66.

NOVE ENVIRONNEMENT INC., 1990. *Étude quantitative de l'impact du flottage du bois sur la qualité du milieu aquatique*. En collaboration avec Géophysique GPR International Inc. et Pluritec Ltée. Pour l'Association des industries forestières du Québec Ltée. 275 pages + annexes.

OBVRLY, 2020. *Qualité de l'eau des puits privés de la Mauricie - Bilan de la phase 2 - 2019*. Rapport réalisé par l'Organisme de bassins versants des rivières du Loup et des Yamachiche (OBVRLY), Louiseville, 58 pages

OURANOS, 2010. *Adaptation aux changements climatiques : défis et perspectives pour la région de la Mauricie*, Fiche synthèse PDF, 10 pages. <https://www.mamh.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/lutte-contre-les-changements-climatiques/fiches-syntheses-regionales-dadaptation-aux-changements-climatiques/>

OURANOS, 2015. *Vers l'adaptation. Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec. Partie 1 : Évolution climatique au Québec*. Édition 2015. Montréal, Québec : Ouranos, 114 pages

PELLERIN, S. ET M. POULIN, 2013. *Analyse de la situation des milieux humides au Québec et recommandation à des fins de conservation et de gestion durable*. Rapport déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs. 85 pages. + annexes. [En ligne]

http://belsp.uqtr.ca/id/eprint/1135/1/Pellerin_2013_Analyse-situation-milieux-humides_A.pdf

PÉPIN, C. ET Y. HAMEL, 2009. *Profil du marché du travail du TE de La Tuque*. Direction du partenariat, de la planification et de l'information sur le marché du travail. Emploi-Québec Mauricie. 29 pages + annexes

PLAMONDON, J. A., 2006. *Optimiser les résultats de la CPRS - Guide de saines pratiques*. Pointe-Claire (Québec). Institut canadien de recherches en génie forestier (FERIC). Avantage. Vol. 7. No 6. 50 pages.

PLOURDE-LAVOIE, P., 2019. *Synthèse – Pêche expérimentale à l'omble chevalier dans le lac Édouard*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Direction de la gestion de la faune Mauricie – Centre-du-Québec. [En ligne] : https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/RA_synthese_LacEdouard_2018_Mauricie.pdf

PRAGMA TOURISME-CONSEILS, 2020. *MRC de La Tuque. Profil des visiteurs québécois 2018*. 49 pages.

RADIO-CANADA, 2006. *Il y a 10 ans, la rivière La Croche débordait*. [En ligne] : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/314680/inondation-lacroche>

RADIO-CANADA, 2008a. *Les autorités demeurent sur le qui-vive*. [En ligne] : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/405622/inondation-jeudi>

RADIO-CANADA, 2008b. *Nouvelles évacuations*. [En ligne] : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/405742/inondations-vendredi>

RADIO-CANADA, 2019a. *Inondations : l'eau continue à monter dans la plupart des régions du Québec*, Section Environnement. [En ligne] : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1166161/inondations-beauce-outaouais-lachute-rigaud-trois-rivieres>

RADIO-CANADA, 2019b. *Le projet de minicentrale Manouane Sipi renaît*. [En ligne] : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1154016/projet-minicentrale-manouane-sipi-renait-la-tuque-electricite>

RADIO-CANADA, 2020. *Près de 6 M\$ pour le projet de bioraffinerie à La Tuque*. [En ligne] : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1753474/financement-gouvernement-quebec-biocarburant-biomasse-foret-bioenergie>

RIVARD, G. ET J. PICARD, 2003. *Plan de conservation et de mise en valeur de la faune et des habitats de la rivière Saint-Maurice (Tronçon allant du barrage de Beaumont à l'embouchure)*. Société de la faune et des parcs du Québec. Direction régionale de la Mauricie. 97 pages + annexes.

SAINT-JACQUES, N. ET Y. RICHARD, 1998. *Développement d'un indice de qualité de la bande riveraine : application à la rivière Chaudière et mise en relation avec l'intégrité biotique du milieu aquatique*. Pages 6.1 à 6.41. Dans ministère de l'Environnement et de la Faune (éd.). *Le bassin de la rivière Chaudière : l'état de l'écosystème aquatique – 1996*. Direction des écosystèmes aquatiques. Québec.

SÉCURITÉ PUBLIQUE DU CANADA, 2013. *Base de données canadienne sur les catastrophes*. [En ligne] : <https://cdd.publicsafety.gc.ca/dtpg-fra.aspx?cultureCode=fr-Ca&eventTypes=%27SO%27%2C%27ST%27&normalizedCostYear=1&dynamic=false&eventId=474>

SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT ET DE MISE EN VALEUR DU BASSIN DE LA BATISCAN (SAMBBA), 2009. *Étude de la qualité de l'eau et caractérisation de la bande riveraine du lac Édouard*. 60 pages.

SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT ET DE MISE EN VALEUR DU BASSIN DE LA BATISCAN (SAMBBA), 2011. *Évaluation de l'état trophique du lac Édouard en 2010*, 25 pages + annexes.

SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT ET DE MISE EN VALEUR DU BASSIN DE LA BATISCAN (SAMBBA), 2013a. *Diagnose sommaire et évaluation du potentiel de développement de la villégiature lac Bourgeois (La Bostonnaie, QC)*. Rapport présenté à l'Agglomération La Tuque. 63 pages + annexes.

SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT ET DE MISE EN VALEUR DU BASSIN DE LA BATISCAN (SAMBBA), 2013b. *Diagnose sommaire et évaluation du potentiel de développement de la villégiature lac Dugré (La Tuque, QC)*. Rapport présenté à l'Agglomération La Tuque. 63 pages + annexes.

SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT ET DE MISE EN VALEUR DU BASSIN DE LA BATISCAN (SAMBBA), 2013c. *Diagnose sommaire et évaluation du potentiel de développement de la villégiature du lac Lauréat (La Tuque, QC)*. Rapport présenté à l'Agglomération La Tuque. 62 pages + annexes.

SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT ET DE MISE EN VALEUR DU BASSIN DE LA BATISCAN (SAMBBA), 2013d. *Diagnose sommaire et évaluation du potentiel de développement de la villégiature du lac Letondal (La Tuque, QC)*. Rapport présenté à l'Agglomération La Tuque. 61 pages + annexes.

- SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT ET DE MISE EN VALEUR DU BASSIN DE LA BATISCAN (SAMBBA), 2013e. *Diagnose sommaire et évaluation du potentiel de développement de la villégiature du lac Turner (Lac-Édouard, QC)*. Rapport présenté à la municipalité de Lac-Édouard dans le cadre du programme Volet II. 66 pages + annexes.
- SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT ET DE MISE EN VALEUR DU BASSIN DE LA BATISCAN (SAMBBA), 2013f. *Diagnose sommaire et évaluation du potentiel de développement de la villégiature du Petit lac Turner (Lac-Édouard, QC)*. Rapport présenté à la municipalité de Lac-Édouard dans le cadre du programme Volet II. 59 pages + annexes.
- SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT ET DE MISE EN VALEUR DU BASSIN DE LA BATISCAN (SAMBBA), 2015. *Zone de gestion intégrée de l'eau Batiscan-Champlain. Plan directeur de l'eau : Diagnostic du bassin versant de la rivière Batiscan*. 104 pages + annexe.
- STATISTIQUES CANADA, 2016. *Profil du recensement 2011. Région de la Mauricie*. [En ligne] : <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F>
- STATISTIQUES CANADA, 2019. *Profil du recensement 2016. Région de la Mauricie*. [En ligne] : <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F>
- SYNDICAT DES PRODUCTEURS DE BOIS DE LA MAURICIE (SPBM), 2020. *Volumes de bois récoltés en 2019 sur les terrains privés du territoire de l'agglomération de La Tuque*. Communication personnelle.
- UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI (UQAC), 2020. *Acquisition de connaissances sur les eaux souterraines du territoire municipalisé de Lanaudière, de l'est de la Mauricie et de la Moyenne-Côte-Nord*. PACES Mauricie Est. Rapport d'étape de la phase II. Travaux de terrain et résultats préliminaires. 61 pages.
- VARIN, M., 2013. *Cartographie de trois fonctions écologiques des milieux humides à l'aide d'indicateurs spatiaux dans un contexte d'aide à la décision*. Mémoire présenté pour l'obtention du grade de Maître ès sciences géographiques (M. Sc.), cheminement Géomatique, Département de géomatique appliquée, Faculté des lettres et sciences humaines, Université de Sherbrooke, 156 pages.
- VILLE DE LA TUQUE, 2014. *Plan d'urbanisme*. Règlement numéro 1000-175-2014. 89 pages + annexe
- VILLE DE LA TUQUE, 2020. *Portrait économique. Plus de cent ans et tout l'avenir devant !* [En ligne] : <https://www.ville.latuque.qc.ca/fr/services-aux-entreprises/portrait-economique>
- VILLE DE SAINT-BRUNO-DE-MONTARVILLE, 2016. *Plan de conservation des milieux humides et autres milieux naturels*. 71 pages.

ANNEXE 1

DÉMARCHES DE CONSULTATION ET DE CONCERTATION DANS LE CADRE DE LA RÉALISATION DU PRMHH DE L'AGGLOMÉRATION DE LA TUQUE

Activité réalisée	Date	Description
Signature de l'offre de service par la Ville de La Tuque	4 mars 2020	Signature de l'offre de service par monsieur Marco Lethiecq, directeur général de la Ville de La Tuque.
Rencontre de démarrage avec la Ville de La Tuque	7 avril 2020	Validation de l'échéancier et des prochaines étapes à venir dans le processus d'élaboration du PRMHH de l'agglomération de La Tuque.
Rencontre du comité méthodologie PRMHH régional Mauricie	8 avril 2020	Rencontre régionale entre les coordonnateurs de projets et les géomaticiens impliqués dans l'élaboration de PRMHH à l'échelle de la Mauricie. Le but de ce comité vise notamment le partage d'informations concernant les différentes méthodes de priorisation des milieux humides et hydriques d'intérêt.
Rencontre du consortium régional Mauricie	16 avril 2020	Rencontre d'échanges entre les directeurs généraux et les coordonnateurs de projets des organismes mandatés pour l'élaboration de PRMHH à l'échelle de la Mauricie.
Seconde rencontre du comité méthodologie PRMHH régional Mauricie	13 mai 2020	Rencontre régionale entre les coordonnateurs de projets et les géomaticiens impliqués dans l'élaboration de PRMHH à l'échelle de la Mauricie.
Seconde rencontre de travail avec la Ville de La Tuque	14 mai 2020	État d'avancement du portrait. Discussion à propos du processus de consultation et de concertation des partenaires du milieu. Adaptation de l'échéancier.
Rencontre du consortium régional Mauricie	20 mai 2020	Rencontre de planification d'un webinaire explicatif de la démarche PRMHH pour l'ensemble de la région de la Mauricie destiné aux partenaires du milieu et aux élus municipaux. Date retenue : 18 juin 2020 à 10h30.
Webinaire	18 juin 2020	Présentation de la démarche régionale dans le cadre du processus d'élaboration des plans régionaux des milieux humides et hydriques de la région de la Mauricie. Plus de 150 acteurs du territoire (élus municipaux, fonctionnaires municipaux, producteurs forestiers, producteurs agricoles, OBV, ZIP, citoyens) ont assisté à ce webinaire.

Sondage grand public	Été 2020	Sondage en ligne grand public pour connaître les préoccupations et les enjeux à l'échelle de la Mauricie. Ce sondage a été coordonné par Environnement Mauricie et les résultats ont été relayés aux différents porteurs de PRMHH de la Mauricie.
Troisième rencontre du comité méthodologie PRMHH régional Mauricie	9 septembre 2020	État d'avancement des différents portraits de l'ensemble des PRMHH de la Mauricie. Mise à jour des échéanciers concernant l'étape du diagnostic. Présentation des méthodes de sélection des unités géographiques d'analyse utilisées. Début des réflexions concernant les analyses FFOM. Démarches de consultation/concertation locale prévues dans les prochains mois. Lancement d'une Infolettre PRMHH Mauricie (chapeautée par Environnement Mauricie).
Infolettres	Automne 2020	Élaboration de deux infolettres pour parler des PRMHH et des milieux humides et hydriques. La préparation des infolettres a été effectuée par Environnement Mauricie pour le compte du Consortium régional.
Troisième rencontre de travail avec la Ville de La Tuque	22 septembre 2020	État d'avancement du portrait. Discussion à propos des différentes étapes du diagnostic. Adaptation de l'échéancier.
Quatrième rencontre du comité méthodologie PRMHH régional Mauricie	15 octobre 2020	Choix des unités géographiques d'analyse. Tour de table (discussion) au sujet du choix des fonctions écologiques à considérer (choix des indicateurs, pondération, grille d'analyse, etc.).
Rencontre en visioconférence avec Noémie Laplante, chargée de projet PRMHH pour les MRC Domaine-du-Roy et de Maria-Chapdelaine	22 octobre 2020	Discussion sur l'élaboration des PRMHH et, plus particulièrement, sur les terres privées des MRC Domaine-du-Roy et de Maria-Chapdelaine qui chevauchent le territoire du bassin versant de la rivière Saint-Maurice.
Quatrième rencontre de travail avec la Ville de La Tuque	7 décembre 2020	État d'avancement du portrait. Le portrait sera envoyé au MELCC pour révision avant la période des fêtes. Discussion au sujet des unités géographiques d'analyse et des analyses FFOM (mise sur pied d'un sondage électronique destinés aux acteurs du milieu).
Capsules vidéo	Hiver 2021	Des capsules vidéo ont été produites pour vulgariser la démarche d'élaboration des PRMHH. Ces capsules ont été conçues par Environnement Mauricie pour le compte du Consortium régional.
Cinquième rencontre de travail avec la Ville de La Tuque	10 février 2021	Portrait en cours de révision par le MELCC. Planification des démarches de consultation/concertation à venir dans les prochains mois. Réflexion sur les méthodes de priorisation des MHH d'intérêt pour la conservation. Élaboration du sondage FFOM.

Cinquième rencontre du comité méthodologie PRMHH régional Mauricie	17 février 2021	Retour sur la rencontre entre BVSM et le MELCC. État d'avancement des diagnostics. Démarches de consultation/concertation à venir dans chaque MRC de la Mauricie.
Rencontre téléphonique avec Noémie Laplante, chargée de projet PRMHH pour les MRC Domaine-du-Roy et de Maria-Chapdelaine	19 février 2021	Discussion au sujet des commentaires de l'équipe PRMHH du MELCC (concernant le portrait du territoire de l'agglomération de La Tuque), sur les unités géographiques d'analyse et sur l'organisation des fiches FFOM.
Forum régional I 1ère partie : Groupes socio-économiques et élus	20 mai 2021	Consultation portant sur les engagements de conservation pour les milieux humides et hydriques à l'échelle de la Mauricie. Le tout afin de dégager, entre autres, les principales préoccupations et grands enjeux des groupes d'intérêts.
Forum régional I 2ème partie : Citoyens	20 mai 2021	Séance d'information présentant la démarche des PRMHH, suivie d'une consultation (sondage en ligne) portant sur les engagements de conservation des milieux humides et hydriques en Mauricie.
Lancement du sondage FFOM à l'ensemble des acteurs du territoire de l'agglomération de La Tuque (ouvert au grand public)	15 mai au 30 septembre 2021	Sondage permettant de déterminer les préoccupations des gens en lien avec les milieux humides et hydriques du territoire (priorisation d'enjeux, recensement des préoccupations des acteurs). Au total, 19 personnes ont complété le sondage.
Forum régional 3ème partie : table des MRC de la Mauricie et Consortium régional	29 juin 2021	Présentation de l'avancement des PRMHH pour chaque territoire, analyse des résultats des consultations (forum 1 et 2), et consensus régionaux pour préparer la pondération des milieux d'intérêt et des engagements de conservation.
Sixième rencontre de travail avec la Ville de La Tuque	14 septembre 2021	Présentation des résultats du sondage FFOM. Discussion au sujet des critères de priorisation des MHH d'intérêt pour la conservation. Préparation d'une rencontre destinée aux élus suite aux élections municipales de novembre 2021.
Rencontre en visioconférence avec Tammy Bellefleur, chargée de projet PRMHH pour les MRC Domaine-du-Roy et de Maria-Chapdelaine	30 novembre 2021	Discussion au sujet de la priorisation des MHH d'intérêt pour la conservation, notamment ceux chevauchant à la fois le bassin versant de la rivière Saint-Maurice et les MRC Domaine-du-Roy et de Maria-Chapdelaine.
Rencontre de consultation des représentants du secteur agricole	15 février 2022	Objectifs : identifier les contenus et approches pour favoriser une meilleure consultation du milieu agricole. Public cible : UPA Mauricie, MAPAQ, Table des MRC et Consortium régional

Consultation de l'Agence de Bassin Versant des 7 (ABV des 7). Courriel envoyé à Jean-François Ouellet, directeur général.	1 ^{er} mars 2022	Envoi d'un courriel afin de prendre en considération les enjeux et les préoccupations de l'ABV des 7 dans le cadre de l'élaboration du PRMHH de l'agglomération de La Tuque. Réponse reçue le 1 ^{er} mars 2022 : « <i>Nous n'avons pas réalisé de mandats au sein de l'agglomération de La Tuque</i> ».
Consultation de L'Organisme de bassin versant Lac-Saint-Jean (OBVLSJ). Courriel envoyé à Anne Malamoud, directrice générale.	1 ^{er} mars 2022	Envoi d'un courriel afin de prendre en considération les enjeux et les préoccupations de l'OBVLSJ dans le cadre de l'élaboration du PRMHH de l'agglomération de La Tuque. Réponse reçue le 8 mars 2022 de la part de Mathieu Laroche : « <i>Nous n'avons malheureusement pas de données ou d'informations concernant les petites superficies pour lesquelles nos territoires se superposent. Cependant, je pense que le bilan de l'élaboration des OCMHH témoigne des préoccupations et des volontés des acteurs de notre ZGIEBV concernant la conservation des milieux humides et hydriques</i> ».
Consultation de la MRC d'Antoine-Labelle. Courriel envoyé à Jean Campeau, directeur du service de l'aménagement du territoire.	1 ^{er} mars 2022	Envoi d'un courriel afin de prendre en considération les enjeux et les préoccupations de la MRC d'Antoine-Labelle dans le cadre de l'élaboration du PRMHH de l'agglomération de La Tuque. Réponse reçue le 7 mars 2022 : « <i>La MRC d'Antoine-Labelle n'a pas de préoccupation à l'égard du PRMHH de La Tuque</i> ».
Consultation de la MRC La Jacques-Cartier. Courriel envoyé à Nicolas Talbot, coordonnateur à l'aménagement du territoire.	1 ^{er} mars 2022	Envoi d'un courriel afin de prendre en considération les enjeux et les préoccupations de la MRC La Jacques-Cartier dans le cadre de l'élaboration du PRMHH de l'agglomération de La Tuque. Réponse reçue le 14 avril 2022 : « <i>Le bassin versant de la rivière Saint-Maurice n'est pas documenté sur notre territoire car il relève entièrement du domaine de l'État. Ainsi, les informations que nous avons recueillies pour ce secteur sont celles du Plan directeur de l'eau de l'OBV du Saint-Maurice. Nous n'avons identifié aucun enjeu particulier dans ce secteur, si ce n'est qu'une partie est visée par le projet de Réserve de biodiversité projetée de la Seigneurie-du-Triton</i> ».
Consultation de la MRC La Vallée-de-la-Gatineau. Courriel envoyé à Carolane Saumur-Belley, directrice en environnement. Le courriel a été transféré à Dominic Lauzon, directeur du service de l'aménagement du territoire.	1 ^{er} mars 2022	Envoi d'un courriel afin de prendre en considération les enjeux et les préoccupations de la MRC La Vallée-de-la-Gatineau dans le cadre de l'élaboration du PRMHH de l'agglomération de La Tuque. Aucun retour de la part de la MRC La Vallée-de-la-Gatineau.

Consultation de la MRC La Vallée-de-l'Or. Courriel envoyé à Geneviève Mongeau, personne en charge du dossier PRMHH pour cette MRC.	1 ^{er} mars 2022	Envoi d'un courriel afin de prendre en considération les enjeux et les préoccupations de la MRC La Vallée-de-l'Or dans le cadre de l'élaboration du PRMHH de l'agglomération de La Tuque. Réponse reçue le 1 ^{er} mars 2022 : « <i>La MRC de La Vallée-de-l'Or n'a aucune préoccupation pour ce secteur, car il n'y a aucune municipalité à des kilomètres. Sur le territoire de votre bassin versant, il n'y a que la pourvoirie Monet (au nord du bloc de terrains privés identifié sur votre carte) et moins de 10 camps de chasse et villégiature, tous sur terres publiques</i> ».
Consultation de la MRC Lac-Saint-Jean-Est. Courriel envoyé à Nathalie Audet, directrice du service d'aménagement.	1 ^{er} mars 2022	Envoi d'un courriel afin de prendre en considération les enjeux et les préoccupations de la MRC La Vallée-de-l'Or dans le cadre de l'élaboration du PRMHH de l'agglomération de La Tuque. Réponse reçue le 1 ^{er} mars 2022 : « <i>Nous avons pris connaissance de votre demande et nous n'avons aucun commentaire à formuler et aucun enjeu/préoccupation à faire valoir</i> ».
Consultation de la MRC de Portneuf. Courriel envoyé à Jean Lessard, directeur du service de l'aménagement du territoire et urbanisme/géomatique.	1 ^{er} mars 2022	Envoi d'un courriel afin de prendre en considération les enjeux et les préoccupations de la MRC de Portneuf dans le cadre de l'élaboration du PRMHH de l'agglomération de La Tuque. Aucun retour de la part de la MRC de Portneuf.
Consultation de la MRC de Matawinie. Courriel envoyé à Edith Gravel, directrice du Service d'aménagement.	14 mars 2022	Envoi d'un courriel afin de prendre en considération les enjeux et les préoccupations de la MRC de Matawinie dans le cadre de l'élaboration du PRMHH de l'agglomération de La Tuque. Aucun retour de la part de la MRC de Matawinie.
Consultation de la Ville de Gatineau. Requête envoyée au service de l'urbanisme et du développement durable.	14 mars 2022	Envoi d'un formulaire de requête en ligne afin de prendre en considération les enjeux et les préoccupations de la Ville de Gatineau dans le cadre de l'élaboration du PRMHH de l'agglomération de La Tuque. Aucun retour de la part de la Ville de Gatineau.
Consultation de la MRC Fjord-du-Saguenay. Courriel envoyé à Steeve Lemire, coordonnateur à l'aménagement.	14 mars 2022	Envoi d'un courriel afin de prendre en considération les enjeux et les préoccupations de la MRC Fjord-du-Saguenay dans le cadre de l'élaboration du PRMHH de l'agglomération de La Tuque. Aucun retour de la part de la MRC Fjord-du-Saguenay.
Consultation de la MRC Collines-de-l'Outaouais. Courriel envoyé à Benoit Gauthier, directeur du service de l'Aménagement et de l'environnement.	14 mars 2022	Envoi d'un courriel afin de prendre en considération les enjeux et les préoccupations de la MRC Collines-de-l'Outaouais dans le cadre de l'élaboration du PRMHH de l'agglomération de La Tuque. Réponse reçue le 15 mars : « <i>Nous n'avons pas d'enjeux au niveau de votre PRMHH.</i> »

Consultation de la MRC de Pontiac. Courriel envoyé à Jason Durand, directeur de l'aménagement du territoire et de l'environnement.	14 mars 2022	Envoi d'un courriel afin de prendre en considération les enjeux et les préoccupations de la MRC de Pontiac dans le cadre de l'élaboration du PRMHH de l'agglomération de La Tuque. Aucun retour de la part de la MRC de Pontiac.
Consultation de la Ville de Saguenay. Courriel envoyé à Jade Rousseau, directrice Aménagement du territoire et urbanisme.	14 mars 2022	Envoi d'un courriel afin de prendre en considération les enjeux et les préoccupations de la Ville de Saguenay dans le cadre de l'élaboration du PRMHH de l'agglomération de La Tuque. Aucun retour de la part de la Ville de Saguenay.
Rencontre de la Table des MRC et du consortium régional Mauricie	31 mars 2022	Partage de l'état d'avancement par MRC de la Mauricie et identification des démarches régionales prévues pour la suite de la réalisation des plans régionaux.
Consultation de Groupe Rémabec. Courriel envoyé à Stéphane Nolet chef Forestier de la Division Mauricie Rébec inc.	6 mai 2022	Une demande a été formulée auprès de Groupe Rémabec afin d'avoir les données concernant les forêts de hautes valeurs pour la conservation (FHVC) de leur territoire. Une relance par courriel a été effectuée le 10 novembre 2022. Aucun retour de la part de Groupe Rémabec.
Rencontre de consultation avec les élus de l'agglomération de La Tuque	14 juin 2022	Présentation de la démarche et de l'état d'avancement du plan régional.
Septième rencontre de travail avec la Ville de La Tuque	23 février 2023	Présentation de l'état d'avancement du diagnostic. Discussion sur la grille de priorisation des milieux d'intérêts pour la conservation. Mise à jour de l'échéancier pour les prochains mois avant la remise du plan.
Huitième rencontre de travail avec la Ville de La Tuque	17 avril 2023	Séance de travail sur l'élaboration du plan d'action.
Rencontre de consultation avec les acteurs du milieu forestier	19 avril 2023	Présentation de la démarche d'élaboration et des grilles de sélection des milieux d'intérêt pour la conservation. Les participants ont émis leurs commentaires et préoccupations à l'égard du plan régional et des modifications ont été apportées à certains éléments afin de tenir compte des propos recueillis.
Rencontre de consultation avec les acteurs municipaux (élus et fonctionnaires) de l'agglomération de La Tuque	27 avril 2023	Présentation de la démarche d'élaboration, des grilles de sélection des milieux d'intérêt pour la conservation et de la stratégie de conservation.

ANNEXE 2

MEMBRES DES COMITÉS

MEMBRES DU COMITÉ MÉTHODOLOGIE PRMHH RÉGIONAL MAURICIE

Laurianne Bonin | BVSM
Christelle Legay | Environnement Mauricie
Crystal Deschambault | SAMBBA (avril 2020 à juin 2020)
Evelyne Giroux | BVSM
Clément Cortial | AGIR Maskinongé
Anthony Champagne | SAMBBA
Marie-Ève Bourget-Boulanger | SAMBBA
Catherine Leclerc | Comité ZIP les Deux Rives
Guillaume Delair | Comité ZIP les Deux Rives
Pierre-Marc Constantin | OBVRLY
Catherine Dubois | OBVRLY
Philippe Dufour | CAPSA
Geneviève Légaré | CAPSA
Valéry Collin | Environnement Mauricie
Noémie Laplante | MRC Domaine-du-Roy et MRC Maria-Chapdelaine
Vanessa Gilbert | BVSM (novembre 2020 à juin 2021)
Marion Carrier | AGIR Maskinongé
Gabrielle Piché | Ville de Shawinigan
Caroline Leblanc | Ville de Shawinigan

MEMBRES DU CONSORTIUM RÉGIONAL MAURICIE

Laurianne Bonin | BVSM
Stéphanie Chabrun | BVSM
Francis Clément | OBVRLY
Pierre-Marc Constantin | OBVRLY
Catherine Dubois | OBVRLY
Lauréanne Daneau | Environnement Mauricie
Christine Demers | SAMBBA
Crystal Deschambault | SAMBBA (avril 2020 à juin 2020)
Marie-Ève Bourget-Boulanger | SAMBBA
Mylène Vallée | Comité ZIP les Deux Rives
Catherine Leclerc | Comité ZIP les Deux Rives
Guillaume Delair | Comité ZIP les Deux Rives

MEMBRES DE LA TABLE DES MRC

Justin Proulx | Ville de La Tuque
Daniel Racicot | MAMH

Hélène Bernard | MAPAQ
Isabelle Lessard | MAPAQ
Mélanie Bellemare | MELCC
Karine Lacasse | MRC de Maskinongé
Yannick Boucher | MRC de Maskinongé
Louis Filteau | MRC de Mékinac
Pascale Dion | MRC de Mékinac
Éric Lesage | MRC des Chenaux
Mylène Murray | MRC des Chenaux
Gabrielle Piché | Ville de Shawinigan
Élyse Ménard | Ville de Shawinigan
Dominic Thibault | Ville de Trois-Rivières

ANNEXE 3

MÉTHODE DE SÉLECTION ET DE PRIORISATION DES MILIEUX HUMIDES D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION

Identification des milieux humides d'intérêt pour la conservation		Priorisation de conservation	Enjeux
Intérêt 1 : Milieu humide qui contribue à réduire l'intensité des inondations et des sécheresses	À l'intérieur ou en partie d'une zone inondable ou agricole	Protection	A-D-E
	À l'intérieur ou en partie d'un périmètre de 200 m d'une zone inondable ou agricole	Utilisation durable	
	À l'intérieur ou en partie d'une bande riveraine (15 m) située en amont d'une zone inondable		
Intérêt 2 : Milieu humide à l'intérieur ou en partie d'une aire protégée Ne comprend pas les écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) et les habitats fauniques du registre	À l'intérieur ou en partie d'une aire protégée	Protection	B-C-E
Intérêt 3 : Milieu humide à l'intérieur ou en partie d'une forêt d'intérêt pour la conservation	À l'intérieur ou en partie d'une forêt d'intérêt pour la conservation	Protection	B-C-E
Intérêt 4 : Milieu humide à l'intérieur, en partie ou en rive d'un habitat d'espèce faunique ou floristique désignée ou susceptible de l'être au provincial	À l'intérieur, en partie ou en rive (15 m) d'un habitat d'une espèce menacée ou vulnérable ou susceptible de l'être	Protection	C-E

Intérêt 5 : Milieu humide à l'intérieur ou en partie ou d'un territoire d'intérêt faunique ou écologique	À l'intérieur ou en partie d'un territoire d'intérêt faunique ou écologique	Protection	B-C-E
Intérêt 6 : Milieu humide à l'intérieur ou en partie d'une zone à des fins de conservation	À l'intérieur ou en partie d'une zone à des fins de conservation	Protection	B-C-E
Intérêt 7 : Milieu humide en rive des plans d'eau qui sont perturbés et des cours d'eau qui se trouvent dans l'aire de drainage d'un lac perturbé	À l'intérieur ou en partie des bandes riveraines (15 m) des plans d'eau qui sont perturbés	Protection	A-B-E
	À l'intérieur ou en partie des bandes riveraines (15 m) d'un cours d'eau qui se trouve dans une aire de drainage d'un lac perturbé	Utilisation durable	
Intérêt 8 : Milieu humide en rive d'une source d'eau potable et des cours d'eau qui se trouvent dans leur aire de drainage	À l'intérieur ou en partie d'une bordure de 300 m du lac Wayagamac	Protection	A-B-E
	À l'intérieur ou en partie des bandes riveraines (15 m) d'une source d'eau potable*		
	À l'intérieur ou en partie des bandes riveraines (15 m) d'un cours d'eau qui se trouve dans une aire de drainage d'une source d'eau potable	Utilisation durable	
Intérêt 9 : Milieu humide à l'intérieur d'un complexe de grande superficie à l'échelle de l'agglomération	À l'intérieur d'un complexe de grande superficie	Utilisation durable	B-C-E

* Excluant le lac Wayagamac

Identification des milieux humides qui sont perturbés		Priorisation de conservation	Enjeux
Perturbation 1 : Milieu humide ayant subi des pressions anthropiques	Présence de pressions anthropiques	Protection et restauration	A-B-C-E
Perturbation 2 : Milieu humide qui renferme une ou plusieurs espèces exotiques envahissantes (EEE)	Présence d'une ou plusieurs EEE	Protection et restauration	B-C-E

Identification des milieux humides qui sont menacés		
Menace 1 : Milieu humide à l'intérieur ou en partie d'une zone de développement potentielle	À l'intérieur ou en partie d'une zone de développement potentielle	Menace potentielle
Menace 2 : Milieu humide à l'intérieur ou en partie d'un claim actif	À l'intérieur ou en partie d'un claim actif	Menace potentielle

ANNEXE 4

MÉTHODE DE SÉLECTION ET DE PRIORISATION DES PLANS D'EAU D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION

Identification des plans d'eau d'intérêt pour la conservation		Priorisation de conservation	Enjeux
Intérêt 1 : Plan d'eau à l'intérieur ou en partie d'une aire protégée Ne comprends pas les écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) et les habitats fauniques du registre	À l'intérieur ou en partie d'une aire protégée	Protection	B-C-E
Intérêt 2 : Plan d'eau à l'intérieur ou en partie d'une forêt d'intérêt pour la conservation	À l'intérieur ou en partie d'une forêt d'intérêt pour la conservation	Protection	B-C-E
Intérêt 3 : Plan d'eau à l'intérieur ou en partie d'un habitat d'une espèce faunique ou floristique désignée menacée ou vulnérable ou susceptible de l'être au provincial	À l'intérieur ou en partie d'un habitat d'une espèce menacée ou vulnérable ou susceptible de l'être	Protection	C-E
Intérêt 4 : Plan d'eau à l'intérieur ou en partie d'un territoire d'intérêt faunique ou écologique	À l'intérieur ou en partie d'un territoire d'intérêt faunique ou écologique	Protection	B-C-E
Intérêt 5 : Plan d'eau à l'intérieur ou en partie d'une zone à des fins de conservation	À l'intérieur ou en partie d'une zone à des fins de conservation	Protection	B-C-E
Intérêt 6 : Plan d'eau qui alimente la population en eau potable	Présence d'une prise d'eau potable	Protection	A-D-E

Identification des plans d'eau qui sont perturbés		Priorisation de conservation	Enjeux
Perturbation 1 : Plan d'eau qui renferme une ou plusieurs espèces exotiques envahissantes (EEE)	Présence d'une ou plusieurs EEE	Protection et restauration	B-C-E
Perturbation 2 : Plan d'eau qui présente une bande riveraine dégradée	Présence d'une bande riveraine dégradée	Protection et restauration	A-B-C-E
Perturbation 3 : Plan d'eau qui présente des signes d' eutrophisation	Présence de signes d'eutrophisation	Protection et restauration	A-B-C-D-E
Perturbation 4 : Plan d'eau qui présente des épisodes de cyanobactéries	Présence d'épisodes de cyanobactéries	Protection et restauration	A-B-C-D-E

Identification des plans d'eau qui sont menacés		
Menace 1 : Plan d'eau à l'intérieur ou à proximité d'une zone de développement potentielle	À l'intérieur ou à proximité (15 m) d'une zone de développement potentielle	Menace potentielle
Menace 2 : Plan d'eau à l'intérieur ou à proximité d'un claim actif	À l'intérieur ou à proximité (15 m) d'un claim actif	Menace potentielle
Menace 3 : Plan d'eau potentiellement menacé par des pressions anthropiques	Présence de pression anthropique	Menace potentielle

ANNEXE 5

MÉTHODE DE SÉLECTION ET DE PRIORISATION DES COURS D'EAU D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION

Identification des cours d'eau d'intérêt pour la conservation		Priorisation de conservation
Intérêt 1 : Cours d'eau à l'intérieur ou en partie d'une aire protégée Ne comprends pas les écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) et les habitats fauniques du registre	À l'intérieur ou en partie d'une aire protégée	Protection
Intérêt 2 : Cours d'eau à l'intérieur ou en partie d'une forêt d'intérêt pour la conservation	À l'intérieur ou en partie d'une forêt d'intérêt pour la conservation	Protection
Intérêt 3 : Cours d'eau à l'intérieur ou en partie d'un habitat d' espèce faunique ou floristique désignée ou susceptible de l'être au provincial	À l'intérieur ou en partie d'un habitat d'une espèce menacée ou vulnérable ou susceptible de l'être	Protection
Intérêt 4 : Cours d'eau à l'intérieur ou en partie d'un territoire d'intérêt faunique ou écologique	À l'intérieur ou en partie d'un territoire d'intérêt faunique ou écologique	Protection
Intérêt 5 : Cours d'eau à l'intérieur ou en partie d'une zone à des fins de conservation	À l'intérieur ou en partie d'une zone à des fins de conservation	Protection
Intérêt 6 : Cours d'eau qui se trouve dans une aire de drainage d'un lac perturbé	À l'intérieur d'une aire de drainage d'un lac perturbé	Protection
Intérêt 7 : Cours d'eau qui se trouve dans une aire de drainage d'une source d'eau potable	À l'intérieur d'une aire de drainage d'une source d'eau potable	Protection

Identification des cours d'eau qui sont perturbés		Priorisation de conservation
Perturbation 1 : Cours d'eau qui renferme une ou plusieurs espèces exotiques envahissantes (EEE)	Présence d'une ou plusieurs EEE	Protection et restauration
Perturbation 2 : Cours d'eau qui présente une bande riveraine dégradée	Présence d'une bande riveraine dégradée	Protection et restauration
Perturbation 3 : Cours d'eau dont la rive présente une ou des zones d' érosion	Présence d'érosion en rive	Protection et restauration
Perturbation 4 : Cours d'eau ayant une qualité d'eau dégradée	Présence de dépassements en concentration de phosphore et/ou bactériologique	Protection et restauration

Identification des cours d'eau qui sont menacés		
Menace 1 : Cours d'eau à l'intérieur ou à proximité d'une zone de développement potentielle	À l'intérieur ou à proximité (15 m) d'une zone de développement potentielle	Menace potentielle
Menace 2 : Cours d'eau à l'intérieur ou à proximité d'un claim actif	À l'intérieur ou à proximité (15 m) d'un claim actif	Menace potentielle
Menace 3 : Cours d'eau potentiellement menacé par des pressions anthropiques	Présence de pressions anthropiques	Menace potentielle

ANNEXE 6

CHOIX DES CRITÈRES DE SÉLECTION AU REGARD DE LA LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE

Critère de sélection	Sources scientifiques	H	L	C
Milieu humide qui contribue à réduire l'intensité des inondations et des sécheresses	Comme décrit dans la mise en contexte de ce présent document, les marais, les marécages inondables et les tourbières riveraines inondables contribuent à l'atténuation des impacts liés aux inondations (Jutras, 2018). Lors de pluies abondantes, les milieux humides peuvent agir comme des bassins de rétention qui permettent de limiter les inondations. De plus, grâce à leur système de rétention, les milieux humides peuvent relâcher leur eau sur une longue période, réduisant les effets négatifs des sécheresses (Latouche, 2014).	■		
Milieu à l'intérieur, en partie ou à proximité d'une aire protégée	Les aires protégées sont des noyaux de conservation de grande importance (Jobin et coll. 2019). Comme mentionné dans le portrait, ces dernières sont des zones où « <i>la protection de la biodiversité, l'intégrité écologique, le milieu naturel et les autres valeurs similaires ont préséance sur les valeurs d'utilisation</i> » (Brassard et coll., 2009). Ce critère de sélection a notamment été utilisé lors de la réalisation de l'Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les basses-terres du Saint-Laurent (Jobin et coll. 2019).	■	■	■
Milieu à l'intérieur ou en partie d'une forêt d'intérêt pour la conservation	Les forêts de haute valeur écologique, telles que les écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE), contribuent au maintien de la diversité des espèces fauniques et floristiques. Ce critère de sélection a notamment été utilisé lors de la réalisation de l'Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les basses-terres du Saint-Laurent (Jobin et coll. 2019). Les EFE figurent dans le registre des aires protégées du Québec.	■	■	■
Milieu à l'intérieur ou en partie d'un habitat d' espèce faunique ou floristique désignée ou susceptible de l'être au provincial	Plusieurs espèces fauniques et floristiques à statut précaire dépendent des milieux humides et hydriques pour s'abriter, s'alimenter, se reproduire ou élever leur progéniture (CIC, 2008). Ce critère de sélection a notamment été utilisé lors de la réalisation de l'Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les basses-terres du Saint-Laurent (Jobin et coll. 2019).	■	■	■

Milieu à l'intérieur, en partie ou en rive d'un territoire d'intérêt faunique ou écologique	Ce sont des territoires identifiés dans le SAD et par la Ville de La Tuque comme étant d'intérêt pour la conservation. Ces territoires ont été sélectionnés puisqu'ils constituent des sites de grande valeur écologique et ils assurent également des habitats de qualité pour la faune indigène locale (MRC du Haut-Saint-Maurice, 2000 et Ville de La Tuque, communication personnelle, 2020).	■	■	■
Milieu à l'intérieur ou en partie d'une zone à des fins de conservation	Il s'agit des milieux humides et hydriques situés à l'intérieur ou en partie dans les secteurs identifiés « zones de conservation » dans le SAD. Depuis l'an 2000, le zonage a été modifié. De fait, un zonage de conservation a été attribué à d'autres secteurs du noyau urbain de la Ville de La Tuque (données transmises par la Ville de La Tuque, 2020).	■	■	■
Milieu humide en rive des plans d'eau qui sont perturbés et des cours d'eau qui se trouvent dans l'aire de drainage d'un lac perturbé	Dans l'agglomération, certains lacs présentent des signes d'eutrophisation ou font l'objet d'épisode de floraison de cyanobactéries. Afin de limiter la dégradation de ces plans d'eau (apports en sédiments et en éléments nutritifs), il est important de conserver les milieux humides au pourtour de ceux-ci (Jutras, 2018).	■		
Milieu humide en rive d'une source d'eau potable et des cours d'eau qui se trouvent dans leur aire de drainage	Afin d'assurer la conservation des lacs desservant la population en eau potable, il est primordial de conserver la bande riveraine en bordure de ces plans d'eau. Comme décrit dans le portrait, les milieux humides riverains assurent une multitude de fonctions écologiques, comme la rétention de sédiments, d'éléments nutritifs et de contaminants (Jutras, 2018).	■		
Milieu humide à l'intérieur d'un complexe de grande superficie à l'échelle de l'agglomération	La superficie est l'un des indicateurs écologiques les plus fréquemment utilisés dans une grande majorité des études portant sur les milieux humides. Plus la superficie d'un milieu humide est élevée, plus ce-dernier a le potentiel de soutenir une grande diversité biologique et d'assurer un plus grand nombre de fonctions écologiques. Ce critère de sélection a notamment été utilisé lors de la réalisation de l'Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les basses-terres du Saint-Laurent (Jobin et coll. 2019).	■		
Lac contenant une prise d'eau potable	Tel que présenté dans le portrait, la population de l'agglomération de La Tuque est principalement alimentée en eau potable par le biais de prises d'eau localisées dans cinq lacs. La protection de ces plans d'eau est donc essentielle pour assurer la pérennité et la qualité de cette ressource. Les lacs contenant une prise d'eau potable sont identifiés comme territoire d'intérêt écologique dans le SAD de l'agglomération de La Tuque (MRC du Haut-Saint-Maurice, 2000).		■	

Cours d'eau qui se trouve dans une aire de drainage d'un lac perturbé	Dans l'agglomération, certains lacs présentent des signes de dégradation (eutrophisation, cyanobactéries). Afin de limiter les apports en éléments nutritifs et en sédiments, il est important de préserver l'intégrité écologique des tributaires qui se trouvent dans l'aire de drainage des plans d'eau perturbés (Environnement Canada, 2004)			■
Cours d'eau qui se trouve dans une aire de drainage d'une source d'eau potable	Afin d'assurer la conservation des lacs desservant la population en eau potable, il est primordial de protéger les cours d'eau qui les alimentent, et ce, dans l'objectif de limiter les intrants (éléments nutritifs, sédiments, polluants) qui pourraient compromettre la qualité de l'eau (Environnement Canada, 2004).			■

H : milieux humides

L : lacs et réservoirs

C : cours d'eau