Memphrémagog Conservation inc.

NAVIGUER EN EAUX TROUBLES

Le cas du nautisme au lac Memphrémagog

Mémoire du Memphrémagog Conservation inc.

Magog, 5 mai 2021

Rédigé par :
Frédérique Thibault-Lessard, B. ENV

Révisé par :
Ariane Orjikh, biologiste et directrice générale

Photo de couverture :
Le Reflet du Lac

Remerciements :

Le MCI tient à remercier les personnes suivantes pour leur contribution au succès de ce mémoire :

David Largy-Nadeau, Chargé de projets en environnement à la MRC de Memphrémagog

Gisèle Lacasse-Benoit, Ancienne présidente du MCI et membre du C.A. du MCI

Jean-Claude Duff, Conseiller municipal à Austin et membre du C.A. du MCI

Lisette Maillé, Mairesse de la municipalité d'Austin

Lucie Dépôt, Adjointe administrative au MCI

Mathieu Bourdeau, Sergent de la Régie de Police de Memphrémagog

Michèle Gérin, Directrice générale de Bleu Massawippi

Peter Lepine, Vice-président du C.A. du MCI

Robert Benoit, Président bénévole du MCI

Sylvie-Anne Laverdure, Coordonnatrice de la patrouille nautique de la MRC de Memphrémagog

Référence à citer :

Memphrémagog Conservation inc. [MCI] (2021). *Naviguer en eaux troubles : le cas du nautisme au lac Memphrémagog*. Magog, rédigé par Frédérique Thibault-Lessard, 66p.

Sommaire

Depuis de nombreuses années, le lac Memphrémagog figure parmi les destinations prisées par les amateurs de nautisme au Québec. Or, l'augmentation de l'achalandage du plan d'eau a entrainé de nombreux conflits d'usages ainsi que divers impacts environnementaux préoccupants. En tant qu'organisme de protection environnementale, le Memphrémagog Conservation inc. (MCI) a décidé de se pencher sur la question. Ce mémoire présente les résultats de l'étude documentaire menée à l'hiver 2021 sur ce sujet. Le document se divise en quatre chapitres : *Portrait général du lac Memphrémagog*, *Problématiques et enjeux*, *Cadre législatif* et *Actions et initiatives entourant la navigation au lac Memphrémagog*.

Chapitre 1. Portrait général du lac Memphrémagog

Ce premier chapitre présente le portrait général du lac Memphrémagog. Y sont décrites les principales caractéristiques du plan d'eau, les différents usages qui en sont faits, ainsi que les principaux acteurs présents autour du lac, et ceux concernés par la question du nautisme. Ce survole permet de constater l'importance du lac Memphrémagog pour la région, de même que le grand nombre de parties prenantes impliquées dans sa préservation.

Chapitre 2. Problématiques et enjeux

Ce chapitre examine les principaux impacts attribués aux embarcations concernant la dégradation environnementale d'un plan d'eau, ainsi que l'atteinte à la qualité de vie des riverains et des autres usagers. Au total, huit problématiques majeures ont été explorées : l'achalandage, le bruit des moteurs, la vitesse des bateaux, les vagues, la remise en suspension des sédiments, l'introduction d'espèces exotiques envahissantes aquatiques, le rejet des eaux grises et noires, et l'atteinte à la faune et aux habitats fragiles. Les différentes problématiques présentées mettent en lumière l'ampleur des dégâts pouvant être causés par les embarcations, et donc l'importance d'instaurer un encadrement adéquat et réfléchi afin de minimiser ces impacts.

Chapitre 3. Cadre législatif

Ce troisième chapitre traite du cadre légal et règlementaire entourant la navigation au Canada et au Québec. En analysant les principales lois fédérales, provinciales, ainsi que certaines lois habilitantes pour le municipal permettant d'encadrer (du moins, indirectement) le nautisme, force est de constater que le partage des pouvoirs en place est très complexe. En effet, si la majorité des questions liées à la navigation sont de compétence fédérale, certains aspects, principalement ceux liés à la protection de l'environnement ou à l'accessibilité aux plans d'eau, sont parfois d'ordre provincial ou municipal. Dans tous les cas, on remarque rapidement que la démarche permettant de restreindre la navigation sur les lacs, une démarche d'origine fédérale, implique un lourd processus à suivre par les municipalités « demanderesses ».

Chapitre 4. Actions et initiatives entourant la navigation au lac Memphrémagog

Le dernier chapitre présente les principales actions entreprises au lac Memphrémagog concernant les enjeux liés à la navigation de plaisance. Organisées en ordre chronologique, ces actions sont divisées en trois catégories : la règlementation, les pressions politiques et la sensibilisation.

L'examen de ces différentes catégories permet de constater qu'une grande variété d'actions ont été posées, et ce, par de nombreux acteurs. De plus, on remarque que les différents types d'initiatives s'accompagnent de leurs forces et de leurs faiblesses respectives. Par exemple, la règlementation permet d'établir des règles claires et efficaces, mais le processus pour y arriver est long. D'un autre côté, la sensibilisation offre la possibilité de poser des actions rapides et très variées, mais celles-ci demandent de grandes ressources matérielles, humaines et temporelles, en plus d'être constamment à recommencer.

Conclusion

À la lumière de cette analyse, il est possible de jeter un regard critique sur le cadre législatif et règlementaire entourant la navigation. En effet, celui-ci est incompatible avec la réalité des municipalités et instances locales qui doivent se débrouiller pour atténuer les impacts très concrets et nuisibles (tant pour la qualité de vie que la sécurité des usagers et l'intégrité de l'environnement) du nautisme. De cette réalisation découlent les recommandations suivantes :

- Que le gouvernement fédéral offre un meilleur soutien technique et financier aux municipalités désirant règlementer par le RRVUB;
- Poursuivre les initiatives de simplification du RRVUB (en s'assurant que le nouveau processus réponde aux besoins et réalités des municipalités);
- Établir des normes nationales pour tous les lacs (par exemple, pas plus de 10 km/h à moins de 100m de la rive);
- Offrir plus de liberté aux municipalités devant règlementer afin de protéger les zones sensibles (zones de reproduction, basses eaux, herbiers aquatiques, eaux peu profondes et aires de baignade);
- Qu'une limite de décibels émis par les embarcations soit établie et renforcée (en collaboration avec l'industrie nautique
- Évaluer la possibilité de mesurer la capacité de charge du lac Memphrémagog.

Summary

For many years, Lake Memphremagog has been one of the most popular destinations for boating enthusiasts in Quebec. However, the increased traffic on the lake has led to numerous conflicts between users as well as various environmental impacts. As an environmental protection organization, Memphremagog Conservation inc. (MCI) has decided to investigate the matter. This thesis presents the results of a documentary review conducted during the winter of 2021 about boating. The document is divided into four chapters: General portrait of Lake Memphremagog, Problems and issues, Legislative framework and Actions and initiatives surrounding navigation on Lake Memphremagog.

Chapter 1. General portrait of Lake Memphremagog

This first chapter presents the general portrait of Lake Memphremagog. It describes the main characteristics of this body of water, its different uses, as well as the main stakeholders present around the lake, and those concerned by the issue of boating. This overview shows the importance of Lake Memphremagog for the region, as well as the large number of actors involved in its preservation.

Chapter 2. Problems and challenges

This chapter examines the main impacts attributed to boats on the environmental degradation of a lake, as well as the damage to the quality of life of residents and other users. In total, eight major issues were explored: traffic, engine noise, boat speed, waves, the resuspension of sediments, the introduction of exotic invasive aquatic species, the discharge of gray and black water and the damage to wildlife and fragile habitats. The various issues presented highlight the extent of the impact that can be caused by boats, and therefore the importance of establishing an adequate and thoughtful structure to minimize these impacts.

Chapter 3. Legislative framework

This third chapter deals with the legal and regulatory framework surrounding navigation in Canada and Quebec. By analyzing the main federal and provincial laws, as well as certain enabling laws for the municipal government to regulate (at least indirectly) boating, it is clear that the division of powers in place is very complex. Indeed, while most questions related to navigation fall under federal jurisdiction, certain aspects, mainly those related to environmental protection or access to water bodies, are sometimes of a provincial or municipal nature. In any case, we quickly notice that the steps required to restrict navigation on lakes, under federal jurisdiction, involves a cumbersome process for the "applicant" municipalities.

Chapter 4. Actions and initiatives surrounding navigation on Lake Memphremagog

The last chapter presents the main actions undertaken on Lake Memphremagog concerning the issues related to recreational boating. Organized in chronological order, these actions are divided into three categories: regulation, political pressure, and awareness.

Examining these different categories reveals that a wide variety of actions has been taken by many actors. In addition, we note that the different types of initiatives have their respective strengths and weaknesses. For example, regulations make it possible to establish clear and effective rules, but the process to get there is long. On the other hand, raising awareness offers the possibility of taking quick and varied actions, but these require great material, human and time resources, and must constantly be repeated.

Conclusion

In the light of this analysis, it is possible to take a critical look at the legislative and regulatory framework surrounding navigation. Indeed, it is incompatible with the reality of municipalities and local authorities who must mitigate the very concrete and harmful impacts (both for the quality of life, the safety of users and the integrity of the environment) of boating. From this assessment derive the following recommendations:

- *That the federal government offer better technical and financial support to municipalities wishing to regulate by the Vessel Operation Restriction Regulations;*
- *Pursue the Vessel Operation Restriction Regulations simplification initiatives (ensuring that the new process meets the needs and realities of municipalities);*
- *Establish national standards for all lakes (ex. no more than 10 km/h within 100m from shore);*
- *Offer more freedom to municipalities having to regulate in order to protect sensitive areas (breeding areas, low water, aquatic grass beds, shallow water and swimming areas);*
- *That a limit of decibels emitted by boats be established and reinforced (in collaboration with the nautical industry);*
- *Evaluate the possibility to measure the pleasure boat support capacity of Lake Memphremagog.*

Table des matières

Sommaire iii

Summary v

Liste des figures x

Liste des encadrés x

Liste des acronymes xi

Glossaire xii

Memphrémagog Conservation inc. xiii

Mise en contexte 1

Chapitre 1. Portrait général du lac Memphrémagog 2

1.1. Principales caractéristiques 2

1.2. Usages 3

1.2.1 Réservoir d'eau potable 3

1.2.2 Activités récréotouristiques 4

1.3. Acteurs 5

1.3.1. Gouvernement fédéral 5

1.3.2. Gouvernement provincial 6

1.3.3. MRC et municipalités 7

1.3.4. Riverains 9

1.3.5. Plaisanciers 10

1.3.6. Secteur privé 13

1.3.7. Organisations non gouvernementales 14

Chapitre 2. Problématiques et enjeux 15

2.1. Nombre d'embarcations 15

2.2. Bruit des moteurs 17

2.3. Vitesse des bateaux 18

2.4. Vagues 19

2.5. Remise en suspension des sédiments 21

2.6. Introduction d'espèces exotiques envahissantes aquatiques 23
2.7. Rejet des eaux grises et noires 24
2.8. Atteinte à la faune et aux habitats fragiles 25
Chapitre 3. Cadre législatif 27
3.1. Lois fédérales 27
3.1.1. Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada 27
3.1.2. Règlement sur les petits bâtiments 28
3.1.3. Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments 29
3.1.4. Loi du Traité des eaux limitrophes internationales 33
3.2. Lois provinciales 34
3.2.1. Règlement sur la protection des eaux contre les rejets des embarcations de plaisance 35
3.2.2. Règlement sur le domaine hydrique de l'État 35
3.3. Lois habilitantes pour le palier municipal 36
3.3.1. Loi sur l'aménagement et l'urbanisme 36
3.3.2. Loi sur les compétences municipales 37
Chapitre 4. Actions et initiatives entourant la navigation au lac Memphrémagog 38
4.1. La règlementation 38
4.1.1. Règlementation sur les rejets des embarcations de plaisance au lac Memphrémagog 38
4.1.2. Demande de restriction des motomarines par la MRC de Memphrémagog 39
4.1.3. Règlementation sur le lavage des embarcations 40
4.1.4. Règlementation sur les nuisances d'Austin 41
4.1.5. Encadrement du *wake boat* au lac Memphrémagog 43
4.1.6. Les cas concernant l'amarrage au lac Memphrémagog 44
4.2. Les pressions politiques 47
4.2.1. Consultation sur la sécurité nautique et la qualité de vie 47
4.2.2. Coalition pour une navigation responsable et durable 48
4.2.3. Travail de la députée Marie-Claude Bibeau 49

4.2.4. Coalition Décibels 49
4.3. La sensibilisation 50
4.3.1. Patrouille du MCI 50
4.3.2. Code d'éthique du lac Memphrémagog 51
4.3.3. Campagne de sensibilisation « *Suivez la vague* » 52
4.3.4. Campagne de sensibilisation « *Lavez-Videz-Séchez* » 52
Conclusion et recommandations 53
Liste de références 54
Annexe 1. Résultats généraux de l'inventaire des embarcations sur lac Memphrémagog réalisé en 2009-2010 62
Annexe 2. Répartition des embarcations dans les municipalités de Magog et de Ogden 64
Annexe 3. Résultats tirés du sondage sur les activités nautiques réalisé par le MCI en 2021 65
Annexe 4. Liste de vérification pour la préparation et la présentation d'une demande officielle en vertu du Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments 66

Liste des figures

Figure 1. Carte de localisation des stations de lavage, des stations de vidange, des marinas et des plages publiques au lac Memphrémagog. Cette carte est tirée de l'outil interactif en ligne du MCI. 3

Figure 2. Prolifération de cyanobactéries de catégorie 2b observé le 23 septembre 2020 dans la baie Fitch. 4

Figure 3. Bathymétrie de la baie Fitch 12

Figure 4. Embarcations amarrées dans la rivière Magog, près du lac Memphrémagog 16

Figure 5. Bateau de type wake boat générant une vague surdimensionnée pour un surfeur 20

Figure 6. Indications concernant les silencieux dans le *Règlement sur les petits bâtiments* 28

Figure 7. Types de restrictions visant l'utilisation d'un bâtiment 30

Figure 8. Restrictions du Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments au lac Memphrémagog 31

Figure 9. Rassemblement de bateaux dans la baie Greene à Austin 42

Liste des encadrés

Encadré 1. Inventaire des embarcations au lac Memphrémagog 11

Encadré 2. Étude de l'amarrage au lac Memphrémagog 17

Encadré 3. Étude de 2014 sur l'impact des vagues de wake boat 21

Encadré 4. Bathymétrie de la baie Fitch 22

Encadré 5. Projets de recherche du MCI sur les espèces exotiques envahissantes 24

Encadré 6. Projet d'évaluation des stations de vidange au lac Memphrémagog 25

Encadré 7. Cas du lac Sainte-Marie à Nominingue 33

Encadré 8. Interdiction de navigation au Lac Montjoie 36

Encadré 9. Cas de la règlementation sur les motomarines 40

Encadré 10. Cas de la règlementation du wake boat au lac Massawippi 44

Liste des acronymes

AMQ	Association Maritime du Québec
APARC	Association pour la protection et l'aménagement du ruisseau Castle
CMI	Commission mixte internationale
COGESAF	Conseil de gouvernance de l'eau du bassin versant de la rivière Saint-François
ECCC	Environnement et Changement Climatique Canada
EEE	Espèce exotique envahissante
EEEA	Espèce exotique envahissante aquatique
GCEM	Groupe consultatif de l'étude sur le Memphrémagog
GRC	Gendarmerie royale du Canada
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
INRS	Institut national de recherche scientifique
LAMRAC	L'Association du Marais-de-la-Rivière-aux-cerises
LCPE	Loi canadienne sur la protection de l'environnement
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
MAMH	Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation
MCI	Memphrémagog Conservation Inc.
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MFFP	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
MRC	Municipalité régionale de comté
NAVIA	Naviguer sur la Vie Aquatique
NMMA	National Marine Manufacturers Association
OBNL	Organisme à but non lucratif
RAP-HL	Regroupement des associations pour la protection des lacs et cours d'eau des Hautes-Laurentides
RAPPEL	Regroupement des Associations Pour la Protection de l'Environnement des Lacs et des bassins versants
ROBVQ	Regroupement des organismes de bassins versants du Québec
RRVUB	Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments
SAD	Schéma d'aménagement et de développement
SCLL	Société de conservation du lac Lovering
SQ	Sûreté du Québec
SQL	Safe Quiet Lakes
UQAM	Université du Québec à Montréal

Glossaire

Certificat de lavage	Attestation fournie aux stations de lavage après avoir fait laver son embarcation. Les visiteurs voulant naviguer au lac Memphrémagog sont dans l'obligation de l'avoir en leur possession.
Certificat d'usager	Certificat fourni aux citoyens des municipalités riverains fréquentant un lac de leur territoire. Il remplace le certificat de lavage, mais est également obligatoire pour naviguer.
Espèces exotiques envahissantes	Espèce animale, végétale ou micro-organisme transporté à l'extérieur de son aire de répartition naturelle, et dont l'implantation peut poser une menace environnement pour le milieu d'accueil.
Eutrophisation	Apport excessif en nutriment causant le vieillissement d'un lac.
Intra vires	« À l'intérieur » des pouvoirs attribués.
Littoral	Zone d'un plan d'eau s'étendant entre la ligne des hautes eaux et le centre du lac.
Ultra vires	« À l'extérieur » des pouvoirs attribués.
Wakeboard	Sport nautique où une personne montée sur une planche est tirée par un bateau à moteur, généralement un *wake boat*.
Wake boat	Type de bateaux munis de ballasts, générant des vagues surdimensionnées.
Wake surf	Sport nautique où une personne montée sur une planche fait du surf, sans traction, sur la vague générée par un bateau à moteur (nécessite un bateau *wake boat* très puissant).

Memphrémagog Conservation inc.

Le Memphrémagog Conservation inc. (MCI) est un organisme à but non lucratif (OBNL) qui assure la protection environnementale du lac Memphrémagog et de son bassin versant depuis 1967. Grâce au support de ses membres et de ses partenaires, le MCI travaille activement à ce que tous les résidents et usagers puissent profiter du lac dans le respect de son intégrité environnementale.

L'organisme mise sur les actions suivantes pour atteindre ses objectifs :

- Sensibiliser les différents acteurs du bassin versant à l'impact de leurs activités sur la santé du lac Memphrémagog;
- Encourager les usagers à adopter des comportements écoresponsables sur et autour du lac;
- Participer à la surveillance de la qualité de l'eau du lac et de ses tributaires ainsi qu'à la protection des écosystèmes du lac;
- Militer auprès des autorités municipales, provinciales et fédérales en faveur de l'adoption et de l'application d'une règlementation permettant de protéger le lac et la qualité de vie qui y est liée;
- Développer les connaissances scientifiques concernant le lac Memphrémagog par la réalisation d'études et de projets de recherches portant sur son intégrité environnementale et les facteurs pouvant affecter celle-ci.

Considérant la mission, la vision et les actions du MCI, l'organisme se sent interpellé par la problématique actuelle concernant les embarcations sur le lac Memphrémagog. Ce mémoire fait partie des actions entreprises afin de documenter et de mieux comprendre cet enjeu. Pour en savoir plus sur le MCI et ses projets en cours, consultez : www.memphremagog.org

Mise en contexte

Le nautisme compte parmi les activités estivales les plus prisées des Canadiens. Toutefois, le nombre grandissant de bateaux, jumelé à des moteurs plus puissants qui leur permettent d'aller toujours plus vite, ainsi que le manque de civisme de certains usagers soulèvent de nombreuses questions, tant sur le plan environnemental que social.

En Estrie, le lac Memphrémagog n'échappe pas à cette réalité; avec ses étés de plus en plus achalandés, nombreux sont ceux qui déplorent les conséquences négatives des activités nautiques sur le plan d'eau. Puisque les impacts des embarcations affectent une grande variété d'acteurs autour du lac, et que des contrecoups environnementaux bien réels sont observés, le MCI souhaite s'impliquer afin d'atténuer ce problème grandissant. Qui plus est, une étude réalisée en 2020 par la Commission mixte internationale (CMI) a révélé l'urgence d'agir afin de protéger la qualité de l'eau du lac Memphrémagog (GCEM, 2020). Ce mémoire s'inscrit dans cette démarche. Les objectifs poursuivis par celui-ci sont les suivants :

- Identifier les principaux impacts environnementaux et sociaux attribuables aux embarcations au lac Memphrémagog;
- Dresser le portrait du cadre législatif actuel entourant la navigation de plaisance au Canada et au Québec;
- Documenter les principales actions et initiatives entreprises au lac Memphrémagog pour diminuer les impacts associés au nautisme.

Afin de bien couvrir cet enjeu, le présent document est divisé en quatre chapitres présentant un portrait du lac Memphrémagog, les principaux enjeux et problématiques entourant la navigation, le cadre législatif et les actions et initiatives entourant la navigation sur le plan d'eau.

Chapitre 1. Portrait général du lac Memphrémagog

1.1. Principales caractéristiques

Le lac Memphrémagog est le plus grand plan d'eau de l'Estrie. Il possède une superficie totale de 97 km^2, une longueur de 44 km et une profondeur maximale de 107 m. Il a également la particularité d'être partagé de part et d'autre de la frontière canado-américaine. En effet, si environ 75% du bassin versant se trouve du côté américain, les trois quarts de la superficie du lac lui-même se situent au Québec.

Du côté canadien, le lac Memphrémagog est entouré de 6 municipalités et compte plusieurs milliers de résidences riveraines. Il comporte également :

- 27 marinas, dont 5 publiques et 22 privées (MCI, 2012)
- 6 rampes de mises à l'eau (Municipalité régionale de comté [MRC] de Memphrémagog, 2021a)
- 5 stations de lavage des bateaux (MRC de Memphrémagog, 2021a)
- 6 stations de vidange des eaux usées (MCI, 2021a)
- Plus de 4000 bateaux permanents (MCI, 2012)
- 5 patrouilles nautiques différentes, soit les celles de la MRC de Memphrémagog, du MCI, de la régie de police de Memphrémagog, de la GRC et de la Sûreté du Québec (SQ) (le service incendie d'Austin possède également une embarcation et peut intervenir au besoin)

La carte présentée à la figure 1 ci-dessous indique la localisation des stations de vidange et de lavage des embarcations, ainsi que les marinas et rampes de mise à l'eau.

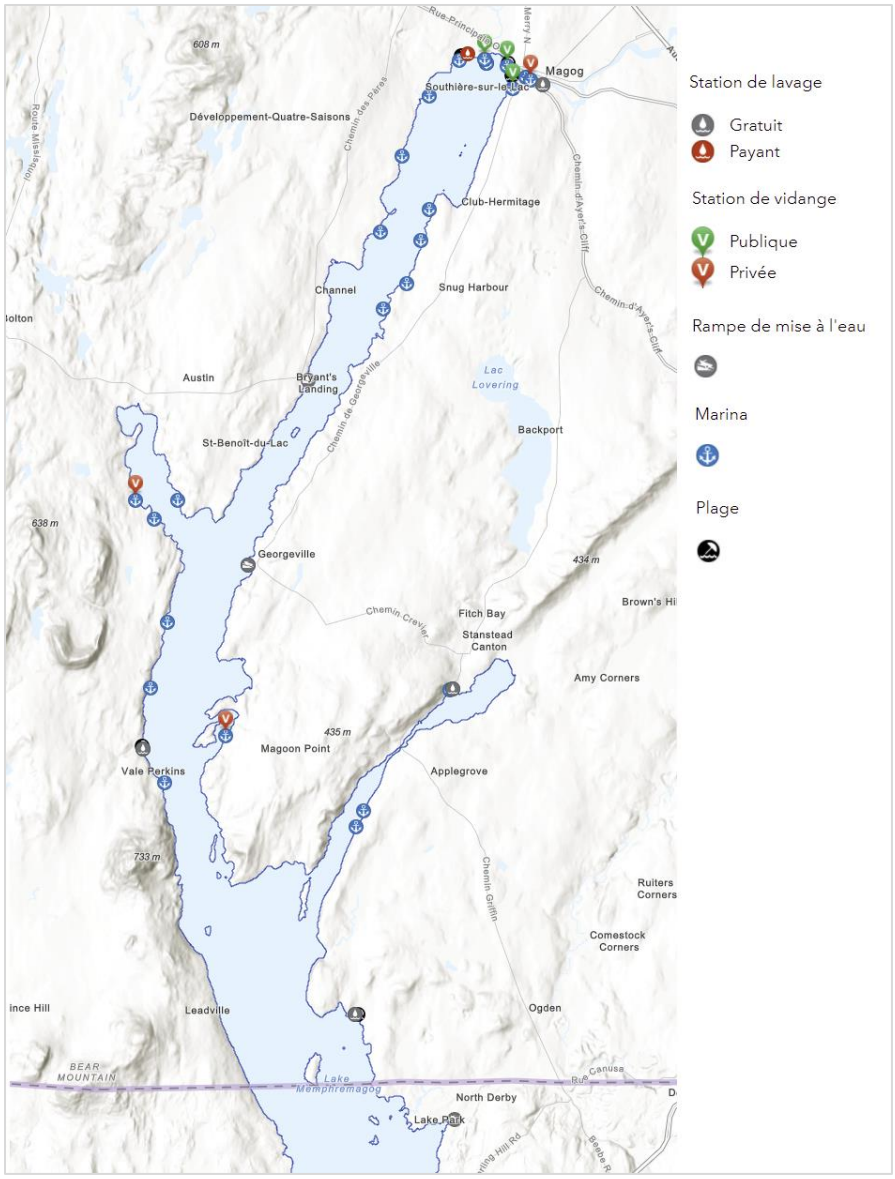


Figure 1. Carte de localisation des stations de lavage, des stations de vidange, des marinas et des plages publiques au lac Memphrémagog. Cette carte est tirée de l'outil interactif en ligne du MCI. (MCI, 2021a)

1.2. Usages

Le lac Memphrémagog est à la fois un réservoir d'eau potable et un lieu prisé pour la pratique d'activités récréotouristiques. Le lac possède donc une large gamme de parties prenantes touchées, concernées et intéressées par sa préservation et sa bonne gestion.

1.2.1 Réservoir d'eau potable

Le lac Memphrémagog est un réservoir d'eau potable pour plus de 175 000 personnes habitant entre autres à Sherbrooke, Magog, Potton et Saint-Benoît-du-Lac. En ce sens, la qualité de son eau est un enjeu de santé publique important pour la région. Qui plus est, les riverains ont également la possibilité de puiser leur eau potable à même le lac.

De manière générale, la circulation d'embarcations à moteur peut impacter négativement l'eau potable. En effet, les bateaux peuvent libérer des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ainsi que différents additifs pour carburant. Ces substances, dont certaines sont cancérigènes, peuvent entrainer des préoccupations concernant la qualité de l'eau potable. (Asplund, 2000)

De plus, via la remise en suspension des sédiments contenant du phosphore, les embarcations peuvent favoriser l'éclosion de fleurs d'eau de cyanobactéries dont certaines, produisant des cyanotoxines, peuvent s'avérer dangereuses pour la santé humaine. Lorsqu'uns fleur d'eau survient, certains résidents qui s'approvisionnent directement dans le lac peuvent alors être privés d'eau potable. (Bastien et al., 2009)

Figure 2. Prolifération de cyanobactéries de catégorie 2b observé le 23 septembre 2020 dans la baie Fitch. (Crédit photo : Ariane Orjikh, MCI)

1.2.2 Activités récréotouristiques

Du fait de sa grande superficie, de ses paysages remarquables et de sa richesse écologique, le lac Memphrémagog est un point tournant de la scène récréotouristique régionale. En période estivale, de nombreux riverains et résidents des municipalités voisines profitent régulièrement du plan d'eau. À ceux-ci s'ajoutent les nombreux plaisanciers et visiteurs provenant du Québec, du Canada, et même des États-Unis, qui viennent y pratiquer une grande variété d'activités aquatiques et nautiques.

La baignade, la pêche et la navigation de plaisance sont parmi les activités les plus pratiquées au lac Memphrémagog. En effet, le plan d'eau compte 6 plages publiques et plus de 4000 embarcations permanentes, dont près de la moitié sont des bateaux à moteur (MCI, 2012). Évidemment, de nombreux types d'embarcations peuvent être observés sur le lac au cours de l'été. Les embarcations motorisées incluent principalement les motomarines, les bateaux de pêche, les bateaux de plaisance, les bateaux générateurs de vagues surdimensionnées (comme les *wake boats*[1], permettant de pratiquer le *wakeboard*[2] et le *wake surf*[3]) et les pontons. Les embarcations non motorisées comprennent par exemple les planches à pagaie, les pédalos, les kayaks et canots, les planches à voile et les voiliers.

Le grand nombre de plaisanciers et la diversité des activités pratiquées au lac Memphrémagog en font un endroit très achalandé qui fait partie intégrante de l'économie locale.

1.3. Acteurs

Le lac Memphrémagog compte une grande variété d'acteurs concernés par sa préservation et sa protection. Sur le plan légal, la gestion des activités reliées au nautisme peut s'avérer complexe étant donné le partage des pouvoirs qui entrent en jeu. En effet, tant les gouvernements fédéral, provincial que municipal ont leurs responsabilités et leurs rôles à jouer dans les questions concernant la navigation. D'autres acteurs sont également impliqués ou concernés à différents degrés, notamment les riverains, les usagers, le secteur privé et les organismes et associations riveraines.

1.3.1. Gouvernement fédéral

Au Canada, le gouvernement fédéral a compétence exclusive en matière de navigation, tel qu'inscrit à l'article 91 de la *Loi constitutionnelle de 1867*. Cette compétence est applicable à l'ensemble des plans d'eau navigables canadiens, allant des océans aux rivières, en passant par les lacs. En vertu de ce texte, le gouvernement canadien a le pouvoir de créer des lois et règlements encadrant la circulation des embarcations. Transports Canada est le ministère responsable en la matière. (*Loi constitutionnelle de 1867*)

Étant également responsables des relations internationales, le gouvernement fédéral est particulièrement impliqué dans la gestion des eaux transfrontalières partagées avec les États-Unis. La *Loi du Traité des eaux limitrophes internationales* (L.R.C., ch. 1985, ch. I-17) établit les règles d'utilisation générales entendues découlant du *Traité Canada-États-Unis sur les eaux limitrophes.* Cette loi peut rendre la règlementation entourant la navigation

[1] Voir définition au Glossaire
[2] Ibid.
[3] Ibid.

plus complexe sur ces eaux binationales puisqu'une série de règles ont été adoptées par les gouvernements et doivent être prises en compte lors de la modification de la règlementation touchant ces plans d'eau. Ce texte de loi est décrit plus en détail à la sous-section *3.1.4 Loi du Traité des eaux limitrophes internationales*.

Enfin, le gouvernement fédéral possède plusieurs responsabilités concernant le suivi de la qualité de l'environnement et de la prévention de la pollution. À cet effet, le ministre de l'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) est notamment chargé de la réalisation d'études et de collectes de données concernant la qualité de l'eau. Pour y arriver, il peut décider d'agir en collaboration avec les gouvernements locaux et les organismes publics par la subvention de recherches, d'études ou d'initiatives (*Loi canadienne sur la protection de l'environnement* L.C., 1999, ch. 33).

Patrouille de la Gendarmerie royale du Canada

Puisque le lac Memphrémagog est un plan d'eau binational comprenant un segment de la frontière canado-américaine, la Gendarmerie royale du Canada (GRC) effectue une surveillance principalement dans la portion sud du lac. Bien que les agents de la GRC peuvent renforcer les règlements concernant la navigation ainsi que le Code criminel, cette patrouille se concentre habituellement sur le renforcement des règlementations et lois portant sur l'immigration et les frontières. (Bourdeau, M. [Régie de police de Memphrémagog], entrevue téléphonique, 14 avril 2021)

1.3.2. Gouvernement provincial

Au Canada, les provinces sont responsables de la gestion des ressources naturelles, incluant les ressources en eau. Elles peuvent adopter des lois environnementales portant sur la protection de l'eau et la gestion des bassins versants. Elles doivent également prendre les mesures nécessaires pour assurer la salubrité de l'eau potable publique, compétence généralement déléguée au palier régional ou local. (Becklumb, 2019)

Au Québec, c'est le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) qui est responsable de la gestion de l'eau. Pour ce faire, il peut élaborer des politiques, des projets de loi et de règlement, ainsi que des programmes visant à prévenir la pollution de cette ressource. Il supervise également l'application des lois et règlements en la matière, notamment par l'évaluation des demandes d'autorisations et de permis (Groupe consultatif de l'étude sur le Memphrémagog [GCEM], 2020). Le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) est quant à lui chargé des questions touchant à la protection de la biodiversité faunique. Il est par exemple responsable de la protection des herbiers aquatiques, un type d'écosystème présent au lac Memphrémagog. Ceux-ci servent d'habitats pour plusieurs espèces de poissons à statut particulier. C'est le cas du méné d'herbe (*Notropis bifrenatus*), une espèce vulnérable au Québec (MFFP, 2017) et jugée préoccupante par le Canada (ECCC, 2015) et du brochet maillé (*Esox niger)*, figurant

sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées comme menacées ou vulnérables au Québec (MFFP, 2021).

Puisque la *Loi constitutionnelle de 1867* identifie la navigation comme étant de compétence fédérale, le palier provincial n'a pas de pouvoirs directs sur cette question.

Patrouille de la Sûreté du Québec

Du côté canadien, le lac Memphrémagog se situe sur deux territoires différents. En effet, la ville de Magog et la municipalité d'Austin sont desservies par la Régie de police de Memphrémagog, tandis que les municipalités de Potton, du Canton de Stanstead et d'Ogden sont desservies par la Sûreté du Québec (SQ). La patrouille nautique de la SQ assure donc la surveillance et le renforcement des règlements généraux concernant la navigation (par exemple, le *Règlement sur les petits bâtiments* et le *Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments*, etc.), le Code criminel, ainsi que certains règlements municipaux de Potton, du Canton de Stanstead et d'Ogden, tels que les règlements municipaux sur les nuisances. (Bourdeau, M. [Régie de police de Memphrémagog], entrevue téléphonique, 14 avril 2021)

1.3.3. MRC et municipalités

Municipalité régionale de comté

La Municipalité régionale de comté (MRC) de Memphrémagog a été créée le 1er janvier 1982 par le gouvernement du Québec. Il s'agit d'une entité administrative regroupant 17 municipalités, dont 6 sont riveraines du lac Memphrémagog. Bien que les MRC n'aient pas de compétences directes en matière de navigation, elles sont toutefois responsables de l'aménagement de leur territoire grâce à l'élaboration d'un schéma d'aménagement et de développement (SAD). Celui-ci peut établir certaines lignes directrices en lien avec les ouvrages liés au nautisme, tels que la grosseur des quais ou le nombre de bateaux autorisés à être amarrés au même endroit (Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation [MAMH], 2010a).

La MRC de Memphrémagog est également chargée de l'application de certains règlements communs aux municipalités riveraines, notamment le règlement concernant le lavage des embarcations. De plus, elle demande annuellement une délégation de pouvoirs afin d'assurer le respect de plusieurs règlementations fédérales, comme le *Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments* (RRVUB). Concernant ce dernier, c'est principalement la patrouille nautique de la MRC qui s'assure que les restrictions mises en place au lac Memphrémagog sont respectées. La MRC mène également des activités éducatives, par exemple en coordonnant des projets de sensibilisation (voir les sous-sections *4.3.3 Campagne de sensibilisation « Suivez la vague »*et *4.3.4 Campagne de sensibilisation* « Lavez-Videz-Séchez »)

Qui plus est, il est également du devoir des MRC de surveiller les cours d'eau présents sur leur territoire et y réaliser ou y permettre certains travaux. (MAMH, 2010a)

Patrouille de la MRC

La patrouille de la MRC de Memphrémagog est chargée de renforcer la plupart des règlements concernant la navigation sur les lacs Lovering, Magog, Massawippi et Memphrémagog. Elle fut créée en 1989 afin de répondre à un besoin pressant de surveillance accrue sur le lac Memphrémagog. Le MCI a d'ailleurs contribué à la création de la patrouille en 1989 en prêtant un de ses bateaux à la MRC, tandis que les municipalités riveraines se chargeaient de couvrir les frais d'activité (salaires, essence, etc.). (Emond, 1989, 19 juin)

La patrouille de la MRC, constituée d'étudiants en technique policière, a pour mandat de faire respecter certaines règlementations en vigueur. Ils n'ont toutefois pas l'autorité d'intervenir concernant les infractions aux règlements municipaux concernant les nuisances liées au bruit, et doivent alors se référer à la Régie de police de Memphrémagog ou à la SQ. Les principaux règlements pouvant être renforcés par les patrouilleurs de la MRC sont les suivants :

- Certains articles du *Règlement sur les petits bâtiments*
- *Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments*
- *Règlement sur la compétence des conducteurs d'embarcations de plaisance*
- *Règlement sur les bouées privées*
- *Règlement concernant les nuisances et visant à prévenir l'infestation des moules zébrées et autres espèces exotiques envahissantes*
- *Règlement sur la protection des eaux contre les rejets des embarcations de plaisance* (MRC de Memphrémagog, 2021)

Généralement, il semble que certaines règles sont plus régulièrement renforcées que d'autres. C'est le cas des règlements concernant le permis d'embarcation, la carte de compétence, la présence de l'équipement de sécurité obligatoire à bord et les activités de remorquage (vigie/places assises). Dans les deux premiers cas, les patrouilleurs ont une démarche à suivre : en cas « d'oubli » des documents, les fautifs doivent transmettre une copie aux bureaux de la MRC dans les délais prescrits, sans quoi ils pourraient recevoir un constat d'infraction. Concernant le matériel de sécurité et les activités de remorquage, découlant tous deux du *Règlement sur les petits bâtiments* (DORS/2010-91), les patrouilleurs semblent moins tolérants. On peut lire dans leur rapport de 2020 (à propos des activités de remorquage) : « Comme pour les VFI [vêtement de flottaison individuel], très peu de tolérance lorsqu'il y a infraction pour cette activité. » (MRC de Memphrémagog, 2020).

Municipalités locales

La municipalité locale est l'entité gouvernementale la plus proche de la population. Le lac Memphrémagog est entouré des 6 municipalités riveraines suivantes : Magog, Canton de Stanstead, Ogden, Potton, Saint-Benoît-du-Lac et Austin. Elles ont de nombreuses compétences, notamment en matière d'environnement, de transport terrestre, de nuisance, de loisir, etc. (*Loi sur les compétences municipales,* C-47.1). Ces compétences découlent de lois habilitantes provinciales.

Concernant les embarcations, les municipalités ont certains pouvoirs de règlementation indirects, par exemple la gestion des débarcadères permettant la descente des bateaux, l'établissement des permis requis pour la mise à l'eau et des conditions pour les obtenir, ainsi que la tarification liée au nettoyage et à la descente des embarcations. Autrement, pour règlementer un ou plusieurs aspects de la circulation des bateaux, les municipalités doivent soumettre une demande à Transport Canada. Cette démarche est expliquée à la sous-section *3.1.3 Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments* du *Chapitre 3. Cadre législatif*. Seules les administrations locales peuvent faire une demande de restriction en vertu de ce règlement. Les autres acteurs (autant les citoyens que les entreprises ou les organisations non gouvernementales) ne peuvent pas faire de demande de restriction. (MAMH, 2010a)

Patrouille de la Régie de police de Memphrémagog

Comme mentionnée précédemment, la patrouille nautique de la Régie de police de Memphrémagog et la patrouille de la SQ se partagent le renforcement des règlements nautiques au lac Memphrémagog. La Régie de police de Memphrémagog couvre le territoire de Magog et d'Austin. Elle applique également les lois et règlements portant sur la navigation en partenariat avec la patrouille nautique de la MRC, par exemple le *Règlement sur les petits bâtiments* ou le *Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments,* et peut également renforcer le Code criminel. À noter que la patrouille nautique de la MRC surveille également les règlements environnementaux, soient le lavage des embarcations et les rejets des embarcations de plaisance, contrairement à la Régie de police. Enfin, cette dernière peut être appelée à prêter main-forte aux patrouilleurs de la MRC, par exemple pour intervenir auprès d'un conducteur d'embarcation en état d'ivresse. (Bourdeau, M. [Régie de police de Memphrémagog], entrevue téléphonique, 14 avril 2021)

1.3.4. Riverains

Dans le cadre de ce mémoire, on entend par « riverain » toute personne habitant dans une résidence dont le terrain est situé à moins de 300 mètres de la rive du lac Memphrémagog. Le côté canadien du lac compte environ 2000 résidences « riveraines » (MRC de Memphrémagog, 2021, données non publiées). Puisque la taille moyenne des ménages de la MRC de Memphrémagog était de 2,1 personnes en 2016, on peut estimer grossièrement

qu'environ 4200 personnes habitent dans les 300m de la rive du lac Memphrémagog, du côté canadien (Statistique Canada, 2016).

Remarquons que le terrain d'un propriétaire adjacent au lac s'arrête à la ligne des hautes eaux, soit la limite où le terrain passe d'une prédominance de plantes aquatiques à une prédominance de plantes terrestres. Passé ce point, le lit d'un lac ou d'un cours d'eau navigable est la propriété de l'État (*Code civil du Québec,* chapitre CCQ-1991).

Les riverains sont particulièrement vulnérables aux impacts des embarcations sur la qualité de vie. Ceci inclut par exemple le bruit qui trouble la quiétude ou les vagues qui font claquer les embarcations contre les quais. Qui plus est, l'introduction d'espèces exotiques envahissantes[4] par les bateaux provenant d'un autre lac est une préoccupation constante puisque plusieurs espèces peuvent avoir des impacts sur les activités de baignade et sur les installations de prise d'eau des riverains.

Concernant la navigation, les riverains n'ont pas de pouvoirs de contrôle directs. Ils peuvent toutefois faire pression sur leur municipalité afin que celle-ci trouve des solutions aux problèmes liés aux embarcations, par exemple par une demande de restriction en vertu du RRVUB. Les riverains peuvent également devenir membres d'associations partageant leurs intérêts et participer aux activités de protection, de restauration et de mobilisation proposées.

1.3.5. Plaisanciers

Les plaisanciers regroupent les personnes réalisant des activités récréotouristiques au lac Memphrémagog. Ils incluent entre autres les usagers pratiquant le nautisme, les activités aquatiques sans embarcation (ex. baignade, plongée) et les activités pratiquées au bord du lac (ex. balade, pique-nique). Cette catégorie comprend différents types d'acteurs, soient des riverains, des citoyens non riverains, des visiteurs et des touristes. D'ailleurs, l'été 2020 fut une saison particulièrement achalandée. La patrouille nautique de la MRC de Memphrémagog notamment a constaté une hausse du nombre d'embarcations, et ce, dès le début de la saison.

En effet, les loisirs liés au nautisme, comme la pêche et la navigation de plaisance, sont très populaires au Québec. Selon le rapport annuel de 2018 de l'Association maritime du Québec (AMQ), un Québécois sur dix est propriétaire d'une embarcation de plaisance. L'AMQ indique que les embarcations privilégiées sont les bateaux à moteur (41% des membres), les voiliers (20%), les embarcations non motorisées (15%) et les bateaux de pêche (13%) (AMQ, 2018).

Un inventaire des embarcations réalisé par le MCI en 2009-2010 au lac Memphrémagog a permis de tirer des conclusions similaires. Parmi les 4137 embarcations permanentes

[4] Voir définition au Glossaire

recensées sur le plan d'eau, 1715 (42%) étaient des bateaux à moteur de type *inboard/outboard*. Les voiliers, quant à eux, représentaient 21% du nombre total de bateaux (MCI, 2012). L'encadré suivant présente les démarches réalisées par le MCI afin d'inventorier les embarcations présentes au lac Memphrémagog.

Encadré 1. Inventaire des embarcations au lac Memphrémagog

En 2002, la patrouille du MCI avait réalisé un premier comptage des embarcations amarrées au lac Memphrémagog. L'objectif de ce projet était d'identifier les bateaux susceptibles de causer de la pollution sonore (bateaux de performance, motomarines, etc.). Au total, 139 embarcations appartenant à cette catégorie avaient été recensées. (MCI, 2002, non publié)

Quelques années plus tard, en 2009, le MCI lançait une nouvelle étude. La méthodologie de celle-ci, plus exhaustive, permit de recueillir des informations plus diversifiées et complètes. Cet inventaire réalisé sur deux ans avait pour but de déterminer le nombre et les types d'embarcations permanentes du côté canadien du lac Memphrémagog. La patrouille du MCI, chargée de la réalisation de cette étude, observait donc le nombre, le type (voilier, kayak, motomarine, etc.), la taille, la présence de toilettes à bord et le lieu d'amarrage (municipalités, marina ou propriété privée) des bateaux. (MCI, 2012)

Au total, 4137 embarcations ont été recensées. Parmi celles-ci, 2152 (52%) possédaient un moteur, et 2220 (54%) étaient amarrées à Magog. De plus, 1013 (24%) embarcations possédaient des toilettes à bord. Enfin, concernant leurs dimensions, 1506 étaient de « petite taille », 1123 de « taille moyenne », 1314 de « grande taille » et 194 de « très grande taille » (MCI, 2012). Cette étude a permis de soulever de nombreux questionnements sur l'impact des embarcations sur l'environnement, la qualité de vie et la qualité de l'eau potable du lac Memphrémagog. Certains résultats sont présentés à l'annexe 1.

Plus récemment, le rapport de fin de saison de la patrouille du MCI de 2016 indique qu'il y avait 18 *wake boats* amarrés en permanence dans la baie Fitch, une baie particulièrement étroite et peu profonde (MCI, 2016, non publié). La *Figure 3. Bathymétrie de la baie Fitch* permet de visualiser la faible profondeur de ce secteur.

Bathymétrie de la baie Fitch

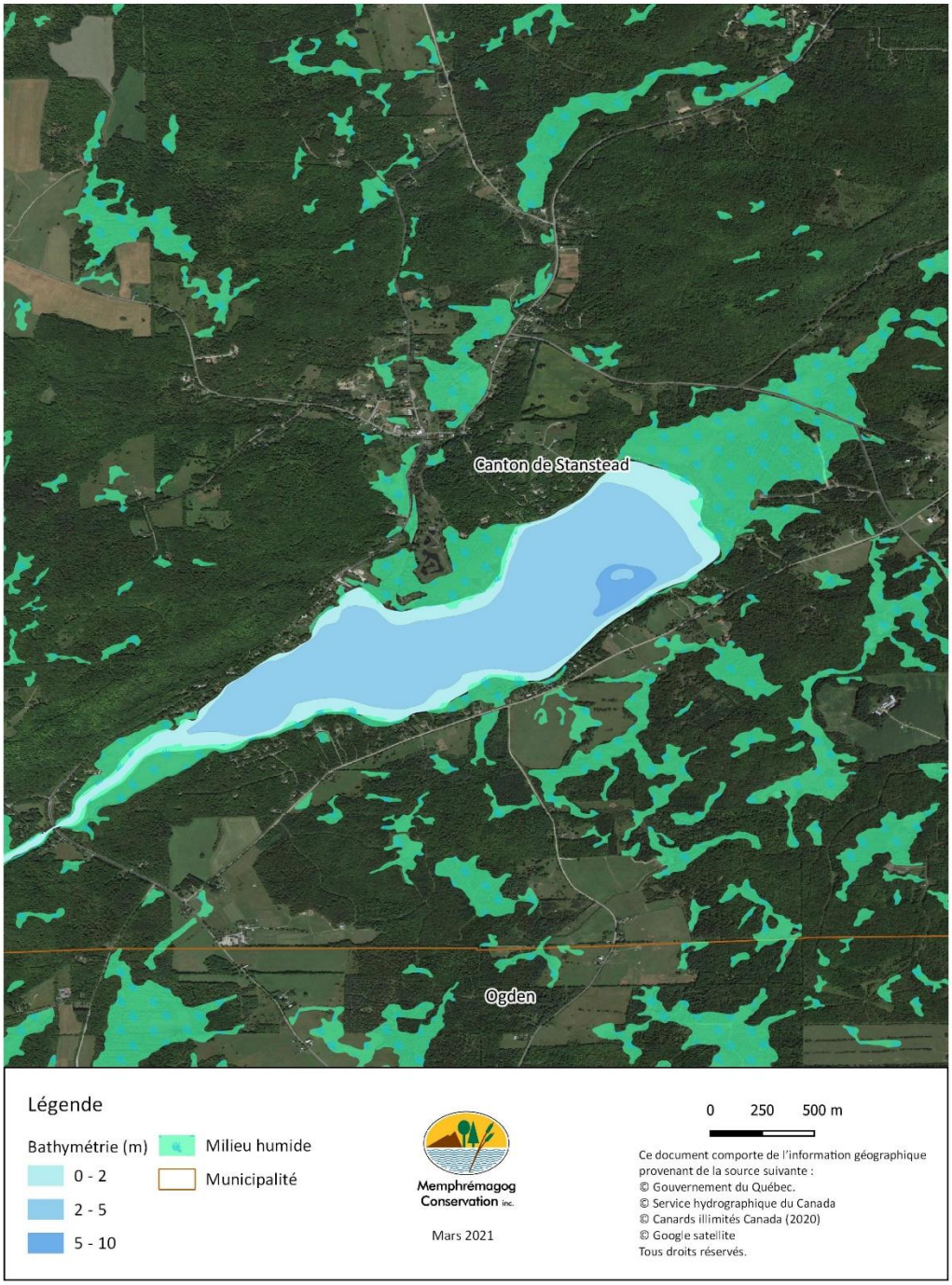


Figure 3. Bathymétrie de la baie Fitch

Les résultats du sondage réalisé à l'hiver 2021 par le MCI ont permis de mettre en lumière les principales problématiques qui inquiètent les usagers. En effet, les quatre problématiques ayant obtenu le plus de votes sont les vagues générées par les embarcations à moteur qui incommodent les autres utilisateurs à 18,8%, le bruit des moteurs à 12,9%, l'érosion des berges et la remise en suspension des sédiments à 12,4% et le manque de civisme des usagers à 11,1% (MCI, 2021b). Le graphique résumant les réponses obtenues est disponible à l'annexe 3.

1.3.6. Secteur privé

Le secteur privé inclut l'ensemble des entreprises et organisations à but lucratif tirant profit de la pratique des activités nautiques. Ceci comprend entre autres les compagnies de fabrication d'embarcations, les entreprises touristiques et les détaillants de vente et de location d'équipement et d'accessoires de navigation.

L'industrie du nautisme est un moteur économique majeur au Canada. Selon un rapport publié en 2012 par la *National Marine Manufacturers Association* (NMMA), cette industrie rapporte 4,4 milliards de dollars par année, et est responsable de la création de 40 000 emplois. De plus, elle est directement reliée à trois autres grandes industries canadiennes : la pêche, le plein air et le tourisme.

Autour du lac Memphrémagog, de nombreuses entreprises offrent des activités et services pour les adeptes de nautisme. Ceci inclut les marinas, les clubs de voile, les compagnies de location d'embarcations, les entreprises offrant des excursions guidées sur le lac, les magasins de vente d'embarcations et d'équipement nautique, les campings, les événements privés se déroulant sur le lacs et plusieurs autres. Il faut comprendre que la santé financière de ces entreprises est liée à celle du lac Memphrémagog. En effet, l'intégrité et la qualité des milieux naturels peuvent être des facteurs importants dans l'attractivité d'un lieu pour les visiteurs (Venohr et al., 2018). Ainsi, les atteintes à l'intégrité du lac peuvent affecter la popularité de plusieurs activités. C'est notamment le cas lors de proliférations de cyanobactéries qui peuvent impacter, par exemple, la baignade et la pratique d'activités nautiques impliquant un contact avec l'eau. On compte également des problématiques liées à certaines espèces exotiques envahissantes (EEE), comme le myriophylle à épis (*Myriophyllum spicatum*) qui peut coloniser les espaces de baignade et décourager les usagers, ou la moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) qui peut se fixer sur les quais et les embarcations, entrainant de plus hauts frais d'entretien ou même des bris.

Les entreprises participant aux activités nautiques réalisées au lac Memphrémagog ont un rôle crucial concernant la sensibilisation des usagers sur les règles en place. En effet, puisque de nombreux plaisanciers ne sont pas informés sur les bonnes pratiques et les restrictions de navigation en vigueur au lac Memphrémagog, les entreprises récréotouristiques sont souvent le seul contact direct pouvant informer et sensibiliser les visiteurs qui profitent de leurs services.

1.3.7. Organisations non gouvernementales

Au lac Memphrémagog, plusieurs organismes et associations travaillent à la protection et à la bonne gestion du plan d'eau. Celles-ci incluent différents OBNL, une coopérative et plusieurs universités.

En 2002, le gouvernement québécois adoptait la *Politique nationale de l'eau* prévoyant la mise en place d'une gestion intégrée de l'eau par bassin versant (Gouvernement du Québec, 2002). De cette politique est né le Conseil de gouvernance de l'eau des bassins versants de la rivière Saint-François (COGESAF) qui s'adonne à des activités de recherche, de gestion et de sensibilisation pour de nombreux lacs, rivières et ruisseaux, incluant le lac Memphrémagog.

Concernant les autres OBNL, ceux-ci incluent autant les associations de lacs et de rivières que les organismes de conservation fonctionnant sur la base de dons, de cotisations des membres et de contributions et subventions gouvernementales. Au lac Memphrémagog, l'organisme chargé de la protection environnementale du lac et de son bassin versant est le Memphrémagog Conservation inc. (MCI) (voir page xi, *Memphrémagog Conservation inc.*). Parmi les autres associations présentes au lac et en périphérie, on compte par exemple :

- L'Association du Marais du Marais-de-la-Rivière-aux-Cerises (LAMRAC);
- L'Association pour la protection et l'aménagement du ruisseau Castle (APARC);
- La Fondation Marécages Memphrémagog;
- Le Club de Chasse et Pêche des 4 loups.

Les associations riveraines peuvent mener diverses activités, par exemple la caractérisation de l'état de santé d'un lac et de son bassin versant, la distribution d'arbres et la renaturalisation des rives, ainsi que la sensibilisation des parties prenantes sur divers enjeux touchant le lac ou le cours d'eau. (Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent, 2011)

En outre, plusieurs autres organisations de la région s'impliquent face aux problématiques causées par les embarcations. C'est notamment le cas des organismes Bleu Massawippi et de la Société de conservation du lac Lovering (SCLL). De manière plus globale, la coopérative RAPPEL (Regroupement des Associations Pour la Protection de l'Environnement des Lacs et des bassins versants) mène de nombreux projets dans la région et offre son support aux différentes associations de lac. Finalement, plusieurs universités travaillent fréquemment avec les organismes de protection environnementale et mènent des projets de recherches concernant la santé des lacs et cours d'eau.

Chapitre 2. Problématiques et enjeux

La question des impacts des embarcations sur les lacs est complexe. Ceux-ci sont nombreux et peuvent être de diverses natures (impacts sur l'environnement, la qualité de vie, l'économie, etc.). De plus, le type de bateau, sa taille et la puissance de son moteur peuvent influencer l'ampleur des répercussions de celui-ci. Il est toutefois important de préciser que chaque lac est différent et que les perturbations peuvent varier d'un plan d'eau à l'autre. Les sections suivantes présentent les principaux problèmes et enjeux associés au passage des embarcations à moteur relevés au lac Memphrémagog.

2.1. Nombre d'embarcations

Au lac Memphrémagog, la première chose qu'on remarque en saison estivale est le nombre élevé de bateaux qui sillonnent ses eaux. Tel qu'expliqué précédemment, le recensement réalisé en 2010 par le MCI avait amené le total à plus de 4000 embarcations (MCI, 2012). De surcroit, cette statistique ne prenait pas en compte les embarcations non permanentes, c'est-à-dire celles étant mises à l'eau puis retirées par les visiteurs ponctuels. L'inventaire étant réalisé du côté canadien uniquement, les embarcations amarrées aux États-Unis n'étaient également pas prises en compte.

Or, chaque année, les lacs du Québec sont de plus en plus populaires (Raymond Chabot Grant Thornton & Cie S.E.N.C.R.L, 2018). À l'été 2020, peut-être en raison de la Covid-19, un nombre record de bateaux a pu être observé sur le lac. En effet, la patrouille nautique de la MRC de Memphrémagog a inscrit dans son rapport annuel que : « Dès le début de la saison, une hausse du nombre d'embarcations a été constatée, dont notamment les motomarines. Le *paddleboard* et le kayak ont été aussi très populaires (en hausse). » (MRC de Memphrémagog, 2020). Lors d'une entrevue téléphonique tenue avec le sergent Mathieu Bourdeau de la Régie de police de Memphrémagog, il fut mentionné qu'une augmentation du nombre de plaintes liées au nautisme avait été remarquée au cours des dernières années, mais que 2020 avait noté une augmentation marquée.

Figure 4. Embarcations amarrées dans la rivière Magog, près du lac Memphrémagog (Le Reflet du Lac)

Sur le plan environnemental, cette augmentation de l'achalandage soulève la question de la capacité de charge du milieu. Celle-ci est définie comme :

> « […] le seuil d'activités récréatives qu'un espace peut supporter pour garantir aux usagers, de façon durable et constante, un bien-être physique et psychologique lors de leurs loisirs dans un environnement de qualité. » (Peuziat, 2005)

Ainsi, il est pertinent de se questionner à savoir si cette augmentation constante du nombre d'embarcations sur le lac Memphrémagog pourrait éventuellement dégrader le milieu plus rapidement qu'il ne peut se rétablir. Logiquement, une plus grande quantité de bateaux s'accompagne d'une augmentation de la fréquence des perturbations environnementales comme la remise en suspension des sédiments, l'érosion des berges ou la destruction des herbiers aquatiques, des thèmes qui seront discutés dans les sections suivantes.

La question du nombre d'embarcations comporte également un enjeu de sécurité. En effet, avec des bateaux à moteur qui ne cessent d'augmenter en nombre, en taille et en vitesse, le partage des eaux avec les autres usagers moins protégés, tels que les baigneurs ou les adeptes de planche à pagaie ou de kayak peut s'avérer compliqué. Toutefois, malgré les

problématiques de sécurité bien réelles, la question de restreindre l'accès au plan d'eau est délicate. Le lac Memphrémagog étant un lac public important pour la région, le fait de limiter l'accès d'une partie de la population soulèverait de nombreuses questions.

Ainsi, l'achalandage est lié à la question de l'accessibilité. D'un côté, l'augmentation du nombre de quais et points d'accès gratuits (quais personnels) ou à faibles coûts peut entrainer une hausse de l'accessibilité, et donc de l'achalandage d'un plan d'eau. À l'inverse, le fait de diminuer le nombre de points d'accès publics ou d'augmenter les frais de mise à l'eau pourrait entrainer une baisse d'accessibilité et d'achalandage. Pour ces raisons, il est intéressant d'étudier l'évolution du nombre de quais au lac Memphrémagog, tel que présenté à l'encadré 2 ci-dessous.

Encadré 2. Étude de l'amarrage au lac Memphrémagog

Plusieurs études concernant l'amarrage ont été menées au lac Memphrémagog. En 1990, un inventaire des quais sur les territoires du Canton et de la ville de Magog avait été réalisé. On y différenciait les quais en béton des quais sur pilotis et des quais flottants. Le recensement avait déterminé que les municipalités comptaient 87 quais de béton, 148 quais sur pilotis et 16 quais flottants. (Pagé, S., 1990, non publié)

Les habitudes d'amarrage des plaisanciers au lac Memphrémagog ont également été étudiées par le MCI lors de l'inventaire des embarcations de 2009 et 2010. En effet, la patrouille du MCI recensait le lieu d'amarrage des embarcations dans les différentes municipalités, soient celles qui étaient amarrées à des marinas comparées à celles amarrées à des quais privés. Il fut observé que les villes ayant un plus grand nombre de marinas présentaient une plus faible proportion de bateaux amarrés à des résidences privées. À l'inverse, certaines municipalités comme Ogden, ayant un plus petit nombre de marinas, présentaient une forte proportion d'embarcations amarrées aux domiciles. L'annexe 2 présente deux graphiques tirés de l'inventaire des embarcations de 2009-2010. (MCI, 2012)

2.2. Bruit des moteurs

Tel qu'inscrit dans le *Règlement sur les petits bâtiments*, il est interdit d'utiliser une embarcation à propulsion mécanique qui n'est pas munie d'un silencieux fonctionnel, ou d'un clapet d'échappement ou dispositif de dérivation connecté. Toutefois, ce règlement ne prévoit pas de limite de décibels jugée « acceptable », ce qui laisse une imprécision dans l'interprétation de ce qu'est un « silencieux en bon état de fonctionnement ».

Le bruit produit par les embarcations à moteur peut donc être très dérangeant et nuire à la qualité de vie des riverains et des usagers, ainsi qu'à l'écosystème. En effet, comme indiqué dans l'étude *Indicators and standards of quality for paddling on Lake Champlain,* des entrevues qualitatives ont permis d'identifier que la présence d'embarcations à moteur (et notamment le bruit qu'elles émettent) est un des éléments impactant le plus la qualité de l'expérience des pagayeurs au lac Champlain. Des résultats similaires ont été

obtenus lors du sondage réalisé en 2021 par le MCI, dont certains graphiques sont présentés à l'annexe 3 (MCI 2021b).

Le bruit est également un enjeu important pour les riverains. Le rapport produit en 1999 par le *Comité de consultation sur la sécurité nautique et la qualité de vie sur les lacs et cours d'eau du Québec* présente les résultats des consultations publiques tenues dans 11 municipalités. À la lumière de celles-ci, il a été démontré que le bruit causé par les embarcations et les comportements bruyants des usagers (ex. la musique trop forte) est un problème important pour un grand nombre de citoyens. Les solutions alors proposées incluaient l'établissement d'une intensité limite permise pour le bruit des moteurs, d'exiger de l'industrie la production de bateaux plus silencieux et la règlementation du bruit en tant que nuisance par les municipalités (surtout concernant les rassemblements de bateaux près des zones habitées). (Comité de consultation sur la sécurité nautique et la qualité de vie sur les lacs et cours d'eau du Québec, 1999)

Notons que le bruit causé par les embarcations à moteurs peut également avoir des impacts sur la faune du lac. Ceux-ci seront discutés davantage à la section *2.8 Atteinte à la faune et aux habitats fragiles.*

2.3. Vitesse des bateaux

La vitesse excessive peut avoir des répercussions sur la sécurité des autres usagers et sur l'environnement. En effet, le nombre croissant d'embarcations et la conduite parfois dangereuse de certains plaisanciers soulèvent plusieurs questions. Notamment, on peut se demander si certains plaisanciers se retiendraient de réaliser des activités sur un plan d'eau pour des raisons de sécurité et de perte de la qualité de l'expérience. Les résultats du sondage réalisé par le MCI semblent soutenir cette hypothèse. En effet, parmi l'ensemble des réponses obtenues à la question « De quelle(s) façon(s) les problématiques précédentes ont-elles déjà affecté votre expérience au lac Memphrémagog? », 47,6% ont indiqué une baisse de la qualité de l'expérience. De plus, 21,2% ont coché que leur sécurité a déjà été compromise, tandis que 14,1% ont indiqué avoir déjà annulé ou reporté une activité à cause d'une problématique liée aux activités nautiques. Seuls 14,3% des répondants ont indiqué que leur expérience n'a jamais été affectée (MCI, 2021b) (voir annexe 3). Ceci concorde avec les résultats de l'étude *Indicators and standards of quality for paddling on Lake Champlain*, publiée en 2011 dans le *Journal of Great Lakes Research,* concluant que la vitesse et le bruit des embarcations à moteur sont parmi les problématiques les plus importantes concernant la qualité de leur expérience sur le lac (Anderson et al., 2011).

Au Québec, la saison 2020 aura été particulièrement mouvementée sur les plans d'eau québécois du fait du fort achalandage observé. Lors d'une entrevue réalisée à l'été 2020, le président du Club Nautique de Mézy à Boucherville, monsieur Stéphan Lamer, expliquait que la vitesse et la conduite dangereuse étaient particulièrement

problématiques pour les amateurs de voile et que des accidents entre des bateaux à moteur et les voiliers ont été évités de justesse à plusieurs reprises durant la saison.

> « Les embarcations à moteur vont excessivement vite et les bateaux sport ainsi que les bateaux cigarette sont particulièrement bruyants. C'est très dérangeant. […] Quand deux bateaux se rencontrent, c'est le moins manœuvrable qui doit avoir la priorité, alors c'est le bateau à moteur qui doit dévier de sa route pour éviter la trajectoire du voilier. Ça, ce n'est respecté qu'une fois sur deux. D'ailleurs, ça arrive souvent en cours de saison qu'un de nos membres revienne en disant : ''C'est passé proche!'' ». (Martin, 2020, 1er juillet)

Un cas similaire est d'ailleurs survenu au lac Memphrémagog en août 2020, lorsqu'un surfeur tombé à l'eau a failli être happé par un *speed boat* ayant foncé droit sur lui. (Gagnon, 2020, 7 août).

Enfin, d'un point de vue environnemental, un des principaux impacts de la vitesse à surveiller est la remise en suspension des sédiments du fond et l'érosion des rives par les vagues. Évidemment, ceci dépend d'une pluralité de facteurs incluant la taille de l'embarcation, sa vitesse, la force du moteur, la profondeur de l'eau, la distance avec la berge, etc. Ces enjeux seront discutés plus en détail dans les deux prochaines sections.

2.4. Vagues

Lorsqu'ils se déplacent, les bateaux (principalement les bateaux à moteur) créent un mouvement dans la masse d'eau qui produit des vagues. L'ampleur de ces vagues dépend de plusieurs facteurs, notamment la vitesse du bateau, sa taille et sa forme et le type de moteur qu'il comporte. Un type de bateaux réputé pour créer des vagues de grande taille est le *wake boat*. En effet, celui-ci fonctionne un peu différemment des autres sortes d'embarcations : pour créer des vagues surdimensionnées, un système de ballasts est intégré à la coque. Ces cavités peuvent être remplies d'eau, ce qui augmente considérablement la masse du bateau et l'intensité des vagues qu'il crée. Les « surfeurs » peuvent alors être tirés par une corde ou, dans certains cas, surfer directement sur la vague sans attache, comme on peut voir à la figure 5 ci-dessous.

Figure 5. Bateau de type *wake boat* générant une vague surdimensionnée pour un surfeur (MRC de Memphrémagog, 2015).

Les vagues générées par les embarcations peuvent avoir différents impacts sur un plan d'eau, le premier étant au niveau de la sécurité des usagers. En effet, dans les espaces plus étroits où plusieurs bateaux se croisent, il arrive fréquemment que des corridors d'entrecroisement se créent, soit des zones où plusieurs vagues provenant de différentes directions se rencontrent. Il peut alors être très dangereux pour une petite embarcation telle qu'un kayak ou une planche à voile de naviguer, et même pour un petit bateau à moteur (Bleu Massawippi et al., 2016). Pour les embarcations légères comme les canots, les kayaks et les planches à pagaie, la simple vague d'un bateau qui passe trop près peut provoquer un chavirement. En effet, plusieurs plaisanciers conduisant des embarcations plus vulnérables se plaignent du manque de civisme de certains conducteurs. À l'été 2020, Madame Chantal Benoit, entraineuse au Club d'aviron de Boucherville a justement été questionnée à ce sujet. En parlant des bateaux rapides ou produisant de fortes vagues, elle explique : « Il y en a qui s'amusent à venir très près de nous, surtout ceux qui sont sur des Sea-Doo. C'est dangereux. Il y a quelqu'un qui a chaviré deux fois hier. » (Martin, 2020, 1er juillet)

Les vagues soulèvent également des enjeux sur le plan environnemental. Lorsqu'elles se rendent jusqu'à la rive, elles peuvent entrainer la remise en suspension des sédiments et l'érosion des rives (Gabel, Lorenz et Stoll, 2017). Une étude réalisée aux lacs Lovering et Memphrémagog en 2014, présentée à l'encadré 3 ci-dessous, a évalué que les bateaux à fort sillage affectent les rives jusqu'à 300m de distance (Mercier-Blais et Prairie, 2014). Cette érosion accélérée affecte également la qualité de l'eau, et donc la qualité de la baignade, en plus d'impacter négativement la valeur des propriétés riveraines (Asplund, 2000). Ce thème sera discuté plus longuement dans la section *2.5 Remise en suspension des*

sédiments. Un second impact environnemental majeur des vagues concerne leur impact sur la faune et la flore riveraine, et sera discuté davantage à la section *2.8 Atteinte à la faune et aux habitats fragiles.*

Encadré 3. Étude de 2014 sur l'impact des vagues de *wake boat*

En 2014, le MCI et la SCLL ont commandé une étude à l'Université du Québec à Montréal (UQAM). Celle-ci avait pour objectif de quantifier l'impact des vagues causées par les bateaux à fort sillage sur les rives. Le professeur du Département des Sciences biologiques Yves Prairie, accompagnée de Sarah Mercier-Blais, étudiante à la maîtrise en Sciences biologiques, ont donc développé le protocole de recherche et mené l'étude sur le terrain. Cette dernière a permis de tirer les conclusions suivantes :

- « L'impact des passages de wakeboat est directement et inversement relié à la distance entre le passage et la rive.
- Des trois différents types de vagues produites par un wakeboat, les vagues de wake surf sont celles qui causent le plus grand impact lors de leur arrivée au rivage (1.7 fois plus élevé que les vagues d'un bateau en déplacement normal).
- Les passages de wakeboat ont un impact plus grand sur les rivages ayant une pente accentuée que ceux ayant une pente douce.
- Nos données démontrent que l'énergie produite par le *wake boat* se dissipe complètement avant d'atteindre les berges (et n'ont donc pas d'effet significatif) lorsque les passages de wakeboats se font à 300 m ou plus de la rive. » (Mercier-Blais et Prairie, 2014)

Cette étude aura donc fourni des arguments pour encourager les municipalités à agir. Pour en savoir davantage au sujet des actions posées à la suite de ce projet de recherche, consultez la section *4.1.5 Encadrement du wake boat au lac Memphrémagog.*

Notons qu'en 2015, une seconde étude a été produite par l'Université Laval au lac Masson et au lac des Sables. L'objectif était de mesurer l'impact du passage de différents types d'embarcations à moteur sur la remise en suspension des sédiments du fond (Raymond, 2015). Ensemble, ces deux études représentent les principales recherches menées sur l'impact des embarcations générant des vagues surdimensionnées sur les lacs du Québec.

2.5. Remise en suspension des sédiments

Dans certains cas, les bateaux (principalement les bateaux à moteur) peuvent entrainer la remise en suspension des sédiments dans un plan d'eau. Ceci est causé par le jet de propulsion des embarcations à moteur et par l'effet des vagues qui atteignent la rive. L'étude de 2015 réalisée par le professeur Sébastien Raymond de l'Université Laval a permis de montrer que certains types d'embarcations avaient un impact plus important sur les sédiments, soit les bateaux navigants à des vitesses intermédiaires (10 km/h) et

les *wake boats.* Ces derniers sont particulièrement problématiques puisqu'ils causent le soulèvement des sédiments jusqu'à 5m de profondeur. (Raymond, 2015)

Or, le soulèvement des particules du fond d'un lac entraine de graves conséquences sur la qualité de l'eau. Lorsque des sédiments sont remis en suspension, les substances qu'ils contiennent sont également libérées. Celles-ci incluent des nutriments comme le phosphore, des polluants, ainsi que des bactéries liées à la contamination fécale non récente. Le relargage du phosphore total est un facteur d'eutrophisation[5] des lacs et favorise le développement de cyanobactéries (Raymond, 2015). Ce phénomène est donc à surveiller, en particulier dans les zones étroites et peu profondes. Au lac Memphrémagog, la baie Fitch est un des endroits particulièrement préoccupants cet égard. En 2017, la MCI a justement procédé à la prise de mesures bathymétrique de la baie, comme expliqué dans l'encadré suivant.

Encadré 4. Bathymétrie de la baie Fitch

La baie Fitch est l'un des endroits les plus eutrophes du lac Memphrémagog et possède une santé environnementale fragile. De plus, sa faible profondeur la rend vulnérable à la dégradation causée par le passage répété des bateaux (Radio-Canada, 2017, 1er juin). Or, jusqu'à tout récemment, sa profondeur exacte restait inconnue.

En 2017, le MCI – en collaboration avec le service hydrographique du Canada – a donc procédé à la prise de mesures bathymétriques de la baie Fitch afin que ces informations soient ajoutées aux cartes de profondeur existantes. Sur une période de deux semaines, les patrouilleurs ont donc ratissé le secteur afin d'effectuer la prise de données.

Le projet précédait une autre initiative de mise en place de bouées de délimitation de la zone de *wake* dans la baie. En effet, puisqu'il fut déterminé que la profondeur maximale de la baie est de 6,1 mètres, le passage des embarcations à moteur est susceptible de soulever les sédiments dans les zones peu profondes de cette portion du lac, ce qui peut entrainer de nombreuses problématiques environnementales (voir *Figure 3. Bathymétrie de la baie Fitch*). L'étude de la bathymétrie aura donc donné un outil supplémentaire au MCI afin de militer pour la mise en place de moyens de contrôle des embarcations générant des vagues surdimensionnées dans cette zone sensible.

Ensuite, la remise en suspension des sédiments entraine une augmentation de la turbidité (opacité) de l'eau, ce qui rend certaines activités comme la baignade peu attrayantes. Sachant que ce phénomène peut entrainer la libération de polluants, de bactéries toxiques pour l'humain et favoriser le développement de fleur d'eau de cyanobactéries (qui se nourrissent des nutriments libérés), des questions concernant la santé des usagers du plan d'eau peuvent être soulevées.

[5] Voir définition au Glossaire

Aussi, la remise en suspension des sédiments affecte les écosystèmes riverains comme les herbiers aquatiques, ainsi que la faune qu'ils hébergent (Lamarche 2020). Ces impacts sont expliqués plus longuement à la section *2.8. Atteinte à la faune et aux habitats fragiles.*

2.6. Introduction d'espèces exotiques envahissantes aquatiques

Les espèces exotiques envahissantes (EEE) sont une menace pour l'ensemble des plans d'eau québécois. Leur présence entraine un déséquilibre dans l'écosystème local pouvant avoir des conséquences graves pour la santé du lac et les activités humaines qui s'y déroulent. Le lac Memphrémagog compte déjà plusieurs espèces exotiques envahissantes aquatiques, soient la moule zébrée, le myriophylle à épis, la vivipare chinoise (*Cipangopaludina chinensis*), la vivipare géorgienne (*Viviparus georgianus*), l'hydrobie des antipodes (*Potamopyrgus antipodarum*) et *Nitellopsis obtusa* (du côté américain du lac). Qui plus est, plusieurs EEE n'ayant pas encore été observées au lac Memphrémagog sont étroitement surveillées, notamment le cladocère épineux (*Bythotrephes longimanus*), l'écrevisse à taches rouges (*Orconectes rusticus*) et les carpes asiatiques.

Dans le cas de la moule zébrée, par exemple, ces mollusques qui se reproduisent rapidement peuvent coloniser un lac et entrer en compétition avec les espèces indigènes. La moule zébrée ayant une grande capacité de filtration (jusqu'à 1 litre d'eau par jour), elle peut causer une clarification de l'eau favorable à la croissance des plantes aquatiques, ce qui peut entrainer des problèmes d'eutrophisation accélérée (vieillissement du lac). De plus, cet organisme peut s'accrocher aux prises d'eau potable, aux coques et aux moteurs des bateaux et aux quais, entrainant des bris et des frais d'entretien importants.

Les espèces exotiques envahissantes peuvent être transférées d'un plan d'eau à un autre par le déplacement d'embarcations et d'équipements mal nettoyés. Il s'agit d'un des principaux vecteurs de transport de ces organismes (Whitfield et Becker, 2014). C'est pourquoi il est recommandé (et parfois obligatoire) de bien nettoyer tout matériel qui entrera en contact avec l'eau lorsqu'on visite un lac ou une rivière.

Les bateaux peuvent aussi faciliter la propagation des EEE dans un même plan d'eau. C'est le cas du myriophylle à épis. Cette plante aquatique envahissante à croissance rapide forme de longues tiges qui remontent vers la surface. Lorsque les bateaux naviguent dans un herbier de myriophylle, l'hélice peut couper les tiges qui, une fois entrainées par les vagues et le courant, pourront aller s'enraciner plus loin (Lamarche, 2020). Ainsi, les embarcations constituent un vecteur de propagation important pour les espèces exotiques envahissantes qui menacent l'équilibre écologique des plans d'eau.

Encadré 5. Projets de recherche du MCI sur les espèces exotiques envahissantes

Myriophylle à épis

Une des espèces exotiques envahissantes aquatiques (EEEA) suivies par l'équipe du MCI est le Myriophylle à épis. En 2005, dans le cadre de l'*Opération santé du lac* réalisée par le MCI et le RAPPEL, la distribution de cette espèce avait été cartographiée. En 2020, un stagiaire du MCI avait répété l'expérience dans certaines zones du plan d'eau, en observant cette fois-ci la superficie des talles de myriophylle. Ce genre de suivi permet de garder un œil sur les EEEA présentes au lac et de vérifier leur évolution au fil des ans.

Moule zébrée

Une autre espèce étroitement surveillée par le MCI et ses collaborateurs est la moule zébrée. Observée pour la première fois au lac Memphrémagog en 2017, la présence de colonies fut confirmée par l'équipe de la patrouille en 2018. Depuis, le MCI, ainsi que plusieurs autres collaborateurs, mène différents projets de suivi de l'espèce. Ceci comprend entre autres des activités d'absences/présence (ayant pour objectif d'évaluer la progression de l'espèce vers le sud du lac), d'analyse de la densité des colonies ainsi que la mise en place de substrats artificiels servant à observer la présence des véligères (larves) de moules zébrées à différents endroits. La moule zébrée étant une EEEA particulièrement envahissante et susceptible de causer des problèmes graves dans les lacs où elle s'implante, son suivi est particulièrement important.

De plus, le lavage des embarcations prescrit par les municipalités riveraines et dont le MCI et la MRC de Memphrémagog font activement la promotion a également pour objectif de prévenir le transport des espèces exotiques envahissantes dans d'autres plans d'eau des environs. Le lac Massawippi, par exemple, n'a pas encore été touché par cette espèce, mais sa situation est particulièrement vulnérable puisqu'on y retrouve les conditions optimales pour l'établissement de la moule zébrée.

2.7. Rejet des eaux grises et noires

Un autre enjeu fréquemment soulevé concernant les embarcations est le rejet des eaux grises et noires directement dans le milieu aquatique. Les eaux noires sont les eaux provenant des toilettes (système septique) tandis que les eaux grises sont issues du lavage et incluent l'eau de douche, de vaisselle, de lessive, etc. Ces deux types de déchets ne devraient en aucun cas être rejetés dans un plan d'eau puisqu'ils entrainent des conséquences considérables pour l'écosystème et la santé humaine.

En effet, les eaux noires contiennent des matières fécales non traitées comportant de nombreuses bactéries, virus ou parasites pouvant être dangereux pour la santé humaine et l'écosystème. Considérant que le lac Memphrémagog comprend de nombreuses aires de baignade et fait office de réservoir d'eau potable, ce genre de contamination est à surveiller. Concernant les eaux grises, elles contiennent entre autres du savon renfermant des produits chimiques et des éléments nutritifs (phosphate). Ceux-ci peuvent entrainer une prolifération excessive des algues, l'encrassement des branchies des poissons par les

graisses rejetées et même la suffocation des espèces aquatiques de petite taille par les particules en suspensions. (Bureau d'information maritime, 2015)

Lors de l'étude réalisée par le MCI en 2009-2010, il a été recensé que 24% des embarcations (tous genres confondus) possèdent des toilettes à leur bord. Celles-ci doivent donc vidanger leur contenu régulièrement. Au lac Memphrémagog, il y a présentement six stations de vidange des eaux usées, dont seulement trois sont ouvertes au public et une seule est gratuite pour les non-membres. De plus, quatre de ces six stations sont situées à Magog. Ainsi, certains secteurs du lac (par exemple, Potton) sont mal desservis.

Encadré 6. Projet d'évaluation des stations de vidange au lac Memphrémagog

En 2019, la patrouille du MCI a mené un projet d'évaluation de l'intérêt et de la faisabilité d'ajouter une nouvelle station de vidange au sud (côté canadien) de lac Memphrémagog. Pour ce faire, les patrouilleurs ont interrogé les responsables des six marinas canadiennes ayant des stations de vidange. L'objectif était d'en apprendre davantage sur la fréquence d'utilisation de leurs installations par les plaisanciers, la période de pointe et leur type d'installations. La patrouille a également évalué la localisation des embarcations possédant des toilettes par rapport aux stations de vidange actuelles.

Le projet a révélé que de nombreuses embarcations possédant des installations septiques étaient amarrées très loin des stations de vidanges ouvertes au public, qui se trouvent toutes à l'extrémité nord du lac (Magog). Il fut déterminé que la mise en place d'une nouvelle station de vidange au sud du lac serait bénéfique aux embarcations situées à Potton, Austin, Canton de Stanstead et Ogden, qui doivent autrement se rendre jusqu'à Magog pour vidanger. Une nouvelle installation réduirait donc le risque que les plaisanciers soient tentés de déverser leurs eaux usées directement dans le lac. (MCI, 2020, non publié)

2.8. Atteinte à la faune et aux habitats fragiles

En plus des impacts précédemment mentionnés, les embarcations à moteur peuvent avoir de nombreux effets négatifs sur les écosystèmes aquatiques. Au niveau de la faune, ces impacts affectent l'ensemble des organismes, autant les poissons que les invertébrés, les amphibiens et les reptiles. Les problématiques couramment soulevées incluent par exemple le stress causé aux animaux, la modification du comportement des poissons par le bruit et les vagues excessives, et la perturbation des frayères (lieux de ponte de poisson).

La remise en suspension des sédiments peut également poser plusieurs problèmes. Parmi les impacts fréquemment cités, on compte la diminution de la luminosité dans les herbiers, le recouvrement des frayères par les sédiments redéposés et la difficulté de filtration de l'eau par les moules et les jeunes poissons qui voient leurs branchies obstruées. L'ensemble des perturbations causées par les bateaux à moteur sur la faune sont

expliquées plus longuement dans l'essai de maîtrise *Analyse des impacts des embarcations de plaisance sur les écosystèmes riverains du lac Saint-Pierre* (Lamarche, 2020).

Un autre impact important des embarcations concerne la destruction des herbiers aquatiques. Ces milieux de vie fragiles servent d'habitat pour une partie importante de la faune lacustre. Au lac Memphrémagog, celle-ci comprend certaines espèces à statut particulier, comme le méné d'herbe. En effet, les herbiers sont particulièrement susceptibles d'être endommagés par les embarcations à moteur. D'abord, si le bateau passe directement dans l'herbier, l'hélice peut couper ou déraciner les plantes aquatiques présentes (Asplund, 2000). D'autre part, les vagues ou le passage des bateaux dans l'herbier peuvent causer le soulèvement des sédiments du fond. En plus d'affecter la transparence de l'eau, ces sédiments peuvent se redéposer sur les jeunes pousses, limitant ainsi leur croissance (Lamarche, 2020).

Chapitre 3. Cadre législatif

Ce chapitre vise à décrire les lois et règlements encadrant la navigation au lac Memphrémagog. Les lois pertinentes des paliers fédéral et provincial y sont détaillées afin de souligner les compétences des acteurs gouvernementaux dans les différentes sphères d'action concernant les bateaux, la navigation et l'environnement (plus précisément la question de l'eau). La dernière section fait état des lois habilitantes et du pouvoir attribué aux MRC et municipalités pouvant affecter l'utilisation des embarcations.

3.1. Lois fédérales

Tel qu'expliqué précédemment, le gouvernement fédéral a compétence en matière de navigation en vertu de la *Loi constitutionnelle de 1867.* À l'origine, cette compétence visait principalement la marine marchande, puisque les voies navigables étaient utilisées pour le transport commercial. Aujourd'hui, toutefois, le domaine de la navigation s'est diversifié et inclut maintenant le nautisme. Or, si le nautisme engendre des conséquences parfois importantes pour les municipalités locales, il n'en demeure pas moins que seul le gouvernement du Canada est apte à règlementer en la matière.

Parmi les lois et règlements fédéraux entourant la question de la navigation, on compte la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada (*L.C., 1985, ch. S-9, abrogée, 2001, ch. 26, art. 332)*,* le *Règlement sur les petits bâtiments* (DORS/2010-91) et le *Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments* [RRVUB] (DORS/2008-120)*.* Le lac Memphrémagog étant partagé entre le Québec et le Vermont, il est également soumis à la *Loi du Traité des eaux limitrophes internationales* (L.R.C., 1985, ch. I-17)*.*

3.1.1. Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada

Comme établi précédemment, le gouvernement fédéral a compétence en matière de navigation. Celle-ci est régie par la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada.* L'objet de cette loi compte les points suivants :

- De favoriser la sûreté du transport maritime et de la navigation de plaisance;
- De protéger le milieu marin contre les dommages causés par les activités de navigation et de transport maritime;
- D'élaborer des outils de règlementation qui favorisent des activités de navigation de plaisance viables, efficaces et économiques dans les eaux canadiennes;
- D'encourager l'harmonisation des pratiques maritimes;
- D'établir un programme efficace d'inspection et d'exécution de la loi.

C'est de cette loi que découlent de nombreux règlements concernant la navigation, notamment les *Règlement sur les petits bâtiments* et *Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments* (RRVUB).

3.1.2. Règlement sur les petits bâtiments

Ce règlement décrit l'ensemble des mesures de sécurité devant être prises à bord d'une embarcation. On y prescrit par exemple le type de matériel de sécurité devant se trouver à bord (vestes de flottaisons, extincteurs, lampe de poche et matériel de signalisation de détresse, etc.), l'obligation de détenir un permis d'embarcation et l'interdiction de conduire de manière imprudente. Sur ce dernier point, notons toutefois que l'article en question est plutôt imprécis. En effet, l'article 1007 du règlement stipule simplement que : « Il est interdit d'utiliser un bâtiment de manière imprudente, sans y mettre le soin et l'attention nécessaires ou sans faire preuve de considération raisonnable pour autrui ». (*Règlement sur les petits bâtiments*)

Ce règlement précise également qu'il est obligatoire que les embarcations à propulsion mécanique soient munies d'un silencieux fonctionnel. Toutefois, la définition de ce qu'est un « silencieux fonctionnel » reste vague, comme le présente la figure 4. (*Règlement sur les petits bâtiments*)

PARTIE 10

Mesures de sécurité et exigences d'utilisation

Silencieux

1000 (1) Il est interdit d'utiliser un bâtiment à propulsion mécanique ou d'en permettre l'utilisation à moins que celui-ci ne soit pourvu d'un silencieux qui est en bon état de fonctionnement.

(2) Il est interdit d'utiliser, ou de permettre d'utiliser, un bâtiment dont le silencieux est muni d'un clapet d'échappement ou d'un dispositif de dérivation à moins que ceux-ci ne soient visiblement déconnectés de façon que, lorsque ce bâtiment est utilisé, ils ne puissent être facilement reconnectés.

(3) Les paragraphes (1) et (2) ne s'appliquent pas à l'égard des bâtiments qui, selon le cas :

a) ont été construits ou fabriqués avant le 1er janvier 1960;

b) participent à un entraînement officiel, à une compétition officielle ou aux derniers préparatifs de celle-ci;

c) sont propulsés par un moteur hors-bord ou semi-hors-bord, si les gaz d'échappement sont rejetés dans l'eau par le moyeu de l'hélice ou sous la plaque de cavitation;

d) sont utilisés à cinq milles marins ou plus de la rive;

e) sont propulsés par des turbines à gaz ou une hélice de type aéronef fonctionnant dans l'air.

Figure 6. Indications concernant les silencieux dans le *Règlement sur les petits bâtiments* (*Règlement sur les petits bâtiments,* DORS/2010-91)

3.1.3. Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments

Les restrictions

Le gouvernement fédéral joue un rôle prédominant dans l'élaboration et l'application des règlements concernant la navigation. À cet effet, le *Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments* offre la possibilité aux administrations locales de déposer une demande de restriction de l'utilisation des bateaux sur un plan d'eau de leur territoire. Au Québec, en date de 2015, 294 lacs s'étaient prévalus de ce règlement (Regroupement des organismes de bassins versants du Québec [ROBVQ], 2015).

Dans son *Guide des administrations locales : Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments*, Transport Canada énumère les types de restrictions admissibles. Celles-ci sont indiquées à la figure 5 suivante. (Transport Canada, 2019)

ANNEXE 4 – Types de restrictions visant l'utilisation d'un bâtiment – Guide des administrations locales

Annexe du *Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments*	Titre de l'Annexe	Signalisation indiquant la restriction en vigueur	Description de la signalisation
Annexe 1	Eaux interdites à tous les bâtiments		Un diamant avec une croix en travers, en orange international
Annexe 2	Eaux dans lesquelles les bâtiments motorisés sont interdits (y compris les bâtiments à propulsion mécanique ou électrique)		Un cercle autour d'une hélice, avec une barre à travers, en orange international
Annexe 3	Eaux dans lesquelles les bâtiments à propulsion mécanique sont interdits (bâtiments propulsés par un moteur à combustion interne ou à vapeur)		Un cercle autour d'une hélice et d'un réservoir à gaz, avec une barre à travers, en orange international
Annexe 4	Eaux de parcs publics et plans d'eau à accès contrôlé dans lesquels les bâtiments motorisés (y compris les bâtiments à propulsion mécanique ou à propulsion électrique) sont assujettis à une puissance motrice maximale		Un cercle autour de la puissance motrice maximale en kilowatts, en orange international
Annexe 5 – Abrogée	Aucun titre. L'annexe 5 a été abrogée en 2017, et son contenu a été intégré à l'annexe 6.	S. O.	S. O.
Annexe 6 *	Eaux dans lesquelles les bâtiments motorisés (y compris les bâtiments à propulsion mécanique ou électrique) doivent respecter une vitesse maximale (normalisée, p. ex. 5, 10, 15, 20 ou 25 km/h, etc.) * (non normalisée, p. ex. 6, 14, 22 km/h, etc.)		Un cercle autour de la limite de vitesse maximale en kilomètres à l'heure, en orange international
Annexe 7	Eaux dans lesquelles il est interdit de tirer une personne sur tout équipement sportif ou récréatif ou de permettre à une personne de surfer sur le sillage d'un bâtiment, sauf aux heures autorisées		Un cercle autour du mot « ski », avec une barre en travers, en orange international
Annexe 8	Eaux dans lesquelles une activité ou un événement sportif, récréatif ou public est interdit		Un cercle autour du mot « régate », avec une barre en travers, en orange international

* Ne s'applique pas à un bâtiment qui doit respecter une autre limite de vitesse établie en vertu de la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada* (LMMC 2001) ou de la *Loi maritime du Canada*.

Figure 7. Types de restrictions visant l'utilisation d'un bâtiment (Transport Canada, 2019)

Au lac Memphrémagog, plusieurs restrictions de différentes catégories sont en place depuis 1990. La figure 6 présente les règles en vigueur ainsi que leur date d'inscription au RRVUB.

LIEU DE RESTRICTION	RESTRICTION	DATE DE DÉBUT
0-100 mètres (sauf Ogden) **- Ann. IV**	10 km/h	27/07/1990
0-100 mètres à Ogden - **Ann. IV**	10 km/h	28/07/1999
Rivière Magog - **Ann. IV**	10 km/h	27/07/1990
Baie Greene - **Ann. IV**	10 km/h	27/07/1990
Baie Fitch (Narrow) - **Ann. IV**	10 km/h	27/07/1990
Baie de Magog - **Ann IV.I**	10 km/h	30/08/1995
Baie de Magog (plages) - **Ann. II**	interdit aux bateaux à propulsion mécanique ou à propulsion électrique	30/08/1995
Rivière aux Cerises - **Ann. III**	interdit aux bateaux à propulsion mécanique	20/05/1997
Cedarville (plage Weir) - **Ann. II**	interdit aux bateaux à propulsion mécanique ou à propulsion électrique	28/07/1999
Vale Perkins (plage Vale) - **Ann. II**	interdit aux bateaux à propulsion mécanique ou à propulsion électrique	28/07/1999
Centre du lac non régi par d'autres restrictions - **Ann. IV.I**	70 km/h	28/07/1999

Figure 8. Restrictions du *Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments* au lac Memphrémagog (MRC de Memphrémagog, 2020)

La démarche

Les raisons pouvant être invoquées pour mettre en place une restriction sont les suivantes : amélioration de la sécurité, protection de l'environnement et protection de l'intérêt public. Afin de déposer une demande, la municipalité doit s'engager dans un processus complexe. Elle doit d'abord réaliser une évaluation préliminaire du problème qui sera évaluée par le Bureau de la sécurité nautique. Si la problématique est jugée suffisante, la municipalité pourra préparer sa demande officielle de restriction. Avant d'effectuer cette demande, elle doit toutefois réaliser de nombreuses activités et collectes de données, incluant une évaluation des sources et des causes du problème, l'essai de plusieurs mesures alternatives non règlementaires, la tenue de consultations publiques, la rédaction d'un résumé d'impacts règlementaires et la production d'un plan de mise en œuvre.

Par la suite, la demande (ainsi que tous les documents nécessaires, présentés à l'annexe 4) est envoyée au Bureau de la sécurité nautique régional pour évaluation. Si la demande est jugée complète, elle est ensuite évaluée par Transport Canada, puis par le Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada. Si le tout est conforme, la trousse de présentation règlementaire fait alors l'objet d'une publication dans la Partie I de la Gazette du Canada. Il s'en suit une période de commentaires des intervenants, qui seront ensuite analysés et qui pourraient entrainer une modification du texte règlementaire proposé. Lorsque le texte final est accepté, il est publié dans la Partie II de la Gazette du Canada et deviendra effectif.

Après l'adoption du règlement, la ou les municipalités ayant fait la demande doivent mettre en place des moyens pour informer le public des nouvelles restrictions et mettre en œuvre les mesures d'application. (Transport Canada, 2019)

Évolution du processus de règlementation

Il est important de noter que le processus de règlementation est maintenant beaucoup plus compliqué qu'il ne l'était autrefois. En effet, un resserrement de son application a eu lieu en 2008 sous le gouvernement Harper (Regroupement des associations pour la protection des lacs et cours d'eau des Hautes-Laurentides [RAP-HL], 2015). Depuis, il est très difficile pour les municipalités de s'engager dans le processus règlementaire, puisque celui-ci est très lourd et exigeant. En effet, les démarches attendues, telles que listées précédemment, demandent d'importantes ressources financières, humaines et temporelles de la part des municipalités. Or, le processus de règlementation du RRVUB est réalisé au cas par cas, c'est-à-dire qu'il ne peut s'appliquer qu'à un seul lac à la fois. Pour une municipalité comportant de nombreux plans d'eau, il faudrait donc répéter ce lourd processus pour chaque lac où des restrictions seraient jugées nécessaires, tâche qui devient alors irréaliste. À titre d'exemple, l'encadré 7 ci-dessous présente le cas du lac Sainte-Marie à Nominingue.

Pour remédier à la situation, une initiative de modernisation du RRVUB a été entreprise par Transport Canada (voir sous-section *4.2.3 Travail de la députée Marie-Claude Bibeau*). La première phase de cette initiative, qui s'est terminée en 2019, consistait en la modernisation du *Guide des administrations locales*, soit le document qui explique le processus à suivre par les municipalités désirant règlementer un plan d'eau. Celle-ci a permis, entre autres, de spécifier en quoi consisteraient les motifs « environnementaux » de règlementation. Le contenu et les exigences, toutefois, restent sensiblement les mêmes. Le processus de restriction demeure donc très lourd, tant sur le plan temporel que financier, pour les municipalités désirant agir pour protéger leur plan d'eau.

Une deuxième phase est à venir, qui étudiera plutôt la manière de réduire les délais de règlementation. Toutefois, cette mise à jour demandera une modification de la *Loi sur la marine marchande.* Ces démarches risquent donc, évidemment, de prendre du temps. (Michèle Gérin, entrevue, 19 avril 2021)

Encadré 7. Cas du lac Sainte-Marie à Nominingue

En décembre 2017, après 8 ans de démarches et d'efforts de la part de la municipalité de Nominingue, Transport Canada a finalement ajouté le lac Sainte-Marie à la liste des lacs où l'utilisation d'embarcations à propulsion mécanique est interdite. La municipalité, qui désirait protéger ce petit lac à la santé environnementale fragile, fut surprise par la lourdeur des démarches attendues. On peut lire dans un article de La Presse :

> « Le plan d'eau est fédéral, le fond de l'eau est provincial, et les berges sont au municipal, résume Georges Décarie, maire de Nominingue. C'est clair que c'est une grande victoire pour nous. Mais tout ce processus-là est long et ardu. Il a fallu faire des efforts financiers et humains considérables. » (Bérubé, 2018, 20 juillet)

À l'origine, alors que des problématiques environnementales et des conflits d'usages avaient été observés pendant plusieurs années, une pétition avait été signée par 90% des riverains afin de demander à la municipalité d'interdire les bateaux à moteur sur le lac Sainte-Marie. Comme recommandé par Transport Canada, Nominingue adopta d'abord un code d'éthique qui s'avéra peu efficace; dans la première année après sa mise en place, de nombreuses plaintes furent déposées concernant le non-respect du code. (Bérubé, 2018, 20 juillet)

La municipalité s'était alors engagée dans le processus officiel de demande de restriction en vertu du RRVUB. En 2017, une fois le règlement finalement en place, il est possible de constater la lourdeur de la démarche règlementaire : après plusieurs années de travail et plus de 40 000$ déboursés, la municipalité de Nominingue, qui compte 97 lacs sur son territoire, aura réussi à en faire règlementer qu'un seul. (Cousineau, 2018, 19 juillet)

3.1.4. Loi du Traité des eaux limitrophes internationales

La *Loi du Traité des eaux limitrophes internationales* établit des règles particulières pour les plans d'eau partagés entre le Canada et les États-Unis. Cette loi a également entrainé la création de la Commission mixte internationale (CMI), un comité composé de trois membres canadiens et de trois membres américains chargés :

> « […] de prévenir et [de] résoudre les différends entre les États-Unis d'Amérique et le Canada en vertu du *Traité des eaux limitrophes de 1909* et veille au bien commun des deux pays en tant qu'organe indépendant et objectif conseillant les deux gouvernements. » (CMI, 2020)

La *Loi du Traité des eaux limitrophes internationales* prévaut sur les lois fédérales et provinciales et vient d'ailleurs modifier celles-ci afin de permettre la poursuite de ses objectifs. En vertu de cette loi, les États-Unis et le Canada sont soumis aux mêmes règles, incluant :

- L'interdiction de polluer une eau transfrontalière si cette pollution a le potentiel de nuire aux personnes et/ou aux biens de l'autre pays;

- L'interdiction de construire un ouvrage pouvant modifier le niveau ou le débit d'eau sans l'approbation de la CMI;
- L'obligation de s'accorder sur certains projets ayant le potentiel d'affecter la qualité de l'eau.

Qui plus est, il est prévu à la loi que :

> « Les Hautes parties contractantes conviennent que la navigation de toutes les eaux limitrophes navigables se continue pour toujours, libre et ouverte dans un but de commerce pour les habitants et pour les navires, vaisseaux et bateaux des deux pays également subordonnément, toutefois, à toutes les lois et à tous les règlements de l'un ou l'autre pays dans les limites de son propre territoire […]. » (ECCC, 2020)

On comprend donc que la navigation sur les eaux transfrontalières est une question délicate. Qui plus est, le fait que le lac Memphrémagog comporte deux « côtés » entraine une autre problématique : si certaines mesures étaient prises du côté canadien, par exemple la limite du nombre d'embarcations permises ou l'interdiction de navigation pour un certain type de bateau (avec un contrôle établi aux descentes), certaines personnes pourraient mettre leur embarcation à l'eau aux États-Unis et contourner ces restrictions.

3.2. Lois provinciales

Le gouvernement du Québec n'a pas compétence en matière de navigation et ne peut donc pas contrôler la circulation des bateaux sur les plans d'eau de la province. Toutefois, le palier provincial possède plusieurs compétences en matière d'environnement, incluant la gestion des ressources en eau. Le Québec peut donc adopter des lois environnementales touchant à la protection de l'eau, à la gestion des bassins versants et à l'eau potable publique. (Becklumb, 2019)

Ainsi, il est possible pour le palier provincial d'exercer un contrôle indirect sur certains thèmes liés aux embarcations étant donné ses compétences en matière d'environnement. Le principal texte de loi québécois portant sur les embarcations est le *Règlement sur la protection des eaux contre les rejets des embarcations de plaisance* (ch. Q-2, r. 36), découlant de la *Loi sur la qualité de l'environnement du Québec* [LQE] (L.R.Q., ch. Q-2). De manière indirecte, le ministère de l'environnement exerce également un certain contrôle sur l'amarrage grâce au *Règlement sur le domaine hydrique de l'État* (ch. R-13, r. 1).

3.2.1. Règlement sur la protection des eaux contre les rejets des embarcations de plaisance

Ce règlement est entré en vigueur le 3 juillet 2008, dans le cadre du *Plan d'intervention sur les algues bleu-vert 2007-2017* et découle de la LQE. Il vise à protéger l'eau des lacs et des cours d'eau contre les rejets des embarcations de plaisance. Ces rejets incluent :

> « [R]ebut organique ou inorganique, liquide ou solide, tels des lubrifiants, de l'huile, du papier, du carton, du plastique, du verre, du métal, des matières fécales, des contenants, des cannettes ou des bouteilles. […] Ne sont toutefois pas visés les eaux de cuisine ou de lessive ni les rejets du système de propulsion, de refroidissement ou d'élimination des eaux de cales de l'embarcation. » (*Règlement sur la protection des eaux contre les rejets des embarcations de plaisance*).

Malheureusement, tel qu'expliqué précédemment à la section *2.7. Rejet des eaux grises et noires*, les eaux grises (eaux de cuisine ou de lessive) sont tout autant dommageables pour l'environnement que les autres types de rebuts, même si elles ne sont pas incluses au règlement.

De plus, ce règlement se base sur une approche volontaire. Ainsi, pour que celui-ci soit applicable à un plan d'eau, la ou les municipalités responsables doivent en faire la demande au MELCC. Les étapes de la demande incluent la réalisation d'une consultation publique, l'adoption d'une résolution par la municipalité concernée et l'identification d'un responsable de l'application règlementaire ainsi que des points de vidange autour du plan d'eau. Si l'ajout du plan d'eau au règlement est accepté, la ou les municipalités devront mettre en place les mesures d'applications prédéterminées (MELCC, 2021).

À l'heure actuelle, seuls quatre lacs du Québec sont inscrits au règlement, soient les lacs Memphrémagog, Mégantic, Kipawa et Grand lac St-François (*Règlement sur la protection des eaux contre les rejets des embarcations de plaisance,* ch. Q-2, r. 36). Il est intéressant de noter que, lors de l'adoption du règlement, le lac Memphrémagog était déjà protégé par un règlement similaire tel qu'expliqué à la sous-section *4.1.1 Règlementation sur les rejets des embarcations de plaisance au lac Memphrémagog.*

3.2.2. Règlement sur le domaine hydrique de l'État

Le *Règlement sur le domaine hydrique de l'État* découle de la *Loi sur le régime des eaux*. Ce texte établit les conditions d'émission de permis d'occupation du domaine hydrique par le ministre de l'Environnement. Le règlement couvre entre autres les prérequis pour effectuer une demande de permis de mise en place d'une plate-forme, d'un abri à bateau ou d'un ancrage pour l'amarrage. Dans le cas de l'amarrage, le demandant d'un permis de « location du domaine hydrique » doit d'abord obtenir le consentement du propriétaire riverain adjacent. (*Règlement sur le domine hydrique de l'État,* chapitre R-13, r. 1)

3.3. Lois habilitantes pour le palier municipal

Sur le plan légal, les municipalités ne peuvent agir que si elles ont obtenu des compétences déléguées par le gouvernement provincial. C'est via les lois dites « habilitantes » que ces compétences sont acquises. Plusieurs lois provinciales permettent aux municipalités et aux MRC d'avoir un contrôle sur certains aspects liés aux embarcations, notamment la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* [LAU] (ch. A-19.1) et la *Loi sur les compétences municipales* (C-47.1).

Le cadre légal entourant la navigation n'étant pas toujours clair, il est arrivé à maintes reprises que les paliers provincial ou local adoptent des lois ou règlements concernant la navigation qui se sont avérés *ultra vires*[6] (au-delà des pouvoirs attribués). À titre d'exemple, l'encadré 8 présente le cas du Lac Montjoie.

Encadré 8. Interdiction de navigation au Lac Montjoie

En février 1980, la municipalité de St-Denis-de-Brompton adopte le règlement numéro 74 concernant la prohibition des embarcations munies d'un moteur à combustion interne au Lac Montjoie. Ce règlement fut adopté en vertu du Code municipal du Québec, amandé en 1979 pour permettre aux municipalités de prohiber la circulation des embarcations à moteur pour des raisons de sécurité et de protection environnementale. Or, un des riverains possédant un bateau s'opposa au règlement 74 et décida, en 1983, de contester celui-ci en Cour supérieure. Le juge Carrier Fortin, responsable du dossier, avait alors tranché qu'il s'agit en effet d'un lac navigable, donc sous juridiction fédérale et que le règlement est *ultra vires*. Malgré tout, ce dernier resta en vigueur jusqu'en 1984, alors que le Gouvernement du Québec amena le cas en Cour d'appel. Celui-ci est rejeté en 1986.

C'est finalement en 1987 que la municipalité de Saint-Denis-de-Brompton dressa une résolution visant une demande de restriction en vertu du *Règlement sur les restrictions à la conduite des bateaux* (maintenant nommé *Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments*), règlement fédéral auquel le Québec avait accepté de souscrire. Le règlement fut finalement adopté en 1989. (Association pour la protection du lac Montjoie, 2006)

3.3.1. Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (LAU)

C'est en vertu de cette loi que les MRC ont le devoir de créer et mettre à jour un schéma d'aménagement et de développement. Celui-ci indique notamment les grandes orientations de l'aménagement du territoire ainsi que les règles de zonage. Ces dernières peuvent régir ou prohiber certains usages du sol, constructions ou ouvrages pour des raisons environnementales ou de sécurité publique, santé publique et de bien-être général (LAU). Ces raisons peuvent être soulevées pour justifier des restrictions de zonage concernant, par exemple, la construction de nouvelles marinas et de quais ou pouvant

[6] Voir définition au Glossaire

restreindre les activités permises dans la zone littorale[7] des plans d'eau (résidentiel, commercial, restauration, etc.).

3.3.2. Loi sur les compétences municipales

Cette loi, entrée en vigueur en 2006, précise les compétences des municipalités, par exemple en matière de culture, de loisirs, d'environnement, de nuisances, de sécurité, etc.

Concernant les nuisances, les municipalités ont le pouvoir d'imposer et d'encadrer des pratiques de lavage des embarcations à l'entrée d'un plan d'eau afin d'éviter la propagation des espèces exotiques envahissantes. Il est également possible pour une municipalité de mettre en place des exigences règlementaires concernant l'obtention de permis pour la mise à l'eau et des conditions pour les obtenir. (MAMH, 2010b)

Puisque certaines nuisances (comme le bruit) peuvent être produites par les embarcations, les municipalités ont également le pouvoir d'adopter des règlements permettant de prohiber certains comportements dérangeants, même sur les plans d'eau. Dans ce cas, l'organisme municipal ne restreint pas la navigation, mais plutôt le type de comportements permis sur les embarcations (par exemple, interdire la musique forte près des rives). (*Loi sur les compétences municipales*)

[7] Ibid.

Chapitre 4. Actions et initiatives entourant la navigation au lac Memphrémagog

Le lac Memphrémagog fut témoin de nombreuses initiatives avant-gardistes concernant les embarcations et leur circulation. Depuis de nombreuses années, une panoplie d'acteurs ont travaillé à réduire leurs impacts environnementaux et conflits d'usage. Les actions entreprises ont notamment été menées sur les plans de la règlementation, de pressions politiques et de la sensibilisation.

4.1. La règlementation

Le moyen le plus direct vers lequel se tournent les acteurs désirants diminuer les problématiques liées aux embarcations est la règlementation. Celle-ci permet de mettre des restrictions en place et de stipuler clairement les comportements permis ou interdits. Toutefois, comme expliqué précédemment, les municipalités désirant règlementer la navigation sur leur territoire doivent s'engager dans une démarche administrative particulièrement lourde auprès du gouvernement fédéral. Qui plus est, même lorsqu'une municipalité réussit à adopter un règlement, l'application de ce dernier peut s'avérer compliquée.

4.1.1. Règlementation sur les rejets des embarcations de plaisance au lac Memphrémagog

Dans les années 80, le gouvernement fédéral avait annoncé la mise en place d'une nouvelle règlementation permettant aux lacs d'interdire le rejet des embarcations de plaisance directement dans les eaux. La présidente du MCI, Mme Penny Beaudinet, avait alors entamé des démarches afin que le lac Memphrémagog soit inscrit parmi les lacs protégés. Bien que le règlement fédéral *Pleasure Craft Sewage Pollution Prevention Regulations* fut finalement instauré en 1991, aucun lac québécois ne fut inscrit.

Ainsi, en 1992, le *Règlement sur la protection des eaux du lac Memphrémagog contre les rejets des embarcations de plaisance* entra en vigueur suite aux pressions de plusieurs parties prenantes locales. Contrairement aux lacs inscrits au texte fédéral, ce règlement découlait de la LQE, une loi provinciale. C'est suite à la demande de plusieurs municipalités riveraines et organisations locales, et grâce aux démarches menées par M. Robert Benoît, alors député Libéral dans Orford, que ce règlement (premier en son genre au Québec) fut adopté. Celui-ci fut abrogé en 2008 lorsqu'il fut remplacé par le *Règlement sur la protection des eaux contre les rejets des embarcations de plaisance,* un règlement provincial auquel le lac Memphrémagog fut automatiquement inscrit.

Toutefois, l'application de ce règlement par la patrouille de la MRC n'est pas si simple. Le règlement provincial stipule que les installations septiques des embarcations doivent être

étanches, et qu'il est interdit de vidanger des déchets provenant des embarcations dans les eaux du lac. Or, tel qu'expliqué dans le rapport de 2019 de la patrouille :

> « (1) un système de dérivation pour la vidange des rejets peut être installé sans qu'il soit possible de le voir lors de l'inspection et (2) il faut être « témoin » si la vidange du réservoir se fait directement dans le lac, pour procéder à un rapport d'infraction […]. » (MRC de Memphrémagog, 2019b)

En 2019 et 2020, aucun avertissement ni constat d'infraction n'a été remis par la patrouille nautique de la MRC en lien avec ce règlement au lac Memphrémagog.

4.1.2. Demande de restriction des motomarines par la MRC de Memphrémagog

En 1994, suite aux nombreuses plaintes reçues de la part des citoyens concernant les motomarines, la MRC de Memphrémagog a tenu une consultation publique afin de s'engager dans un processus de demande de restriction en vertu du RRVUB (alors nommé *Règlement sur les restrictions à la conduite des bateaux*). Lors de cette consultation, la MRC désirait recueillir l'avis de la population concernant les demandes proposées, qui incluaient :

- Interdire les embarcations à moteur dans une bande de 100 mètres face aux secteurs de plages publiques dans la baie de Magog;
- Restreindre à 10 km/h la circulation des embarcations dans le secteur de la baie Magog allant de la Pointe Cabana au quai fédéral;
- Demander au ministre des Transports du Canada d'ajouter une nouvelle catégorie de restrictions qui concernerait uniquement les motomarines;
- Demander que cette nouvelle restriction soit applicable sur plusieurs lacs de la MRC de Memphrémagog, incluant le lac Memphrémagog.

Concernant cette dernière demande, la MRC prévoyait inclure des restrictions concernant l'âge minimal permis pour conduire une motomarine (14 ans), les heures d'utilisation permises (11h à 18h), ainsi que l'interdiction de circuler en motomarine à moins de 100 mètres de la rive. (MRC de Memphrémagog, 1994, 7 juillet)

Suite à cette consultation, le MCI avait appuyé la résolution de la MRC, mais en demandant d'augmenter l'âge minimal à 16 ans et d'ajouter une limite de 82dB pour les embarcations à moteurs (MCI, 1994, 30 juillet). Bien que la MRC ait conservé cette première recommandation, les limites de bruit émis par les bateaux ne font pas partie des catégories de restrictions permises par le RRVUB.

Une fois la consultation terminée, la demande fut envoyée à Transport Canada. Toutefois, parmi les restrictions demandées, seules celles concernant l'interdiction de circuler à

proximité des plages et la limite de 10 km/h dans la baie de Magog furent acceptées et mises en place. En effet, bien que ce genre de restrictions soient aujourd'hui permises, il était autrefois impossible de déposer une demande visant un type d'embarcation en particulier. Notons que les motomarines (que plusieurs trouvaient extrêmement dérangeantes et dangereuses) ont fait l'objet de nombreuses tentatives de règlementation. Un autre exemple, présenté à l'encadré 9, explique les démarches entreprises par Mme Myra Spivak, sénatrice du Manitoba, qui désirait justement règlementer ce type d'embarcation en particulier.

Encadré 9. Cas de la règlementation sur les motomarines

En 2001, la sénatrice du Manitoba Myra Spivak déposait le projet de loi S-26 visant à mieux règlementer les motomarines. À cette époque, le gouvernement Chrétien refusait d'ajouter une annexe au RRVUB afin de permettre la restriction de la circulation des motomarines uniquement. Ainsi, les municipalités aux prises avec des problématiques liées à ce type d'embarcations devaient faire une demande pour interdire l'ensemble des embarcations à moteur si elles désiraient adresser ce problème. (Francoeur, 2003, 30 mai)

Durant les trois années où Mme Spivak a défendu le projet le projet de loi S-26, qui devint le projet de loi S-10, la sénatrice a parcouru le Canada afin de dialoguer avec les municipalités et les organisations locales. Sa démarche était donc appuyée par de nombreuses associations canadiennes, incluant le RAPPEL. Malheureusement, les démarches furent infructueuses et le projet de loi fut abandonné.

4.1.3. Règlementation sur le lavage des embarcations

Le règlement de la MRC de Memphrémagog concernant les nuisances et visant à prévenir l'infestation des moules zébrées et autres espèces exotiques envahissantes (EEE) stipule que toute embarcation doit être nettoyée dans un poste de lavage avant d'être mise à l'eau, et que le conducteur doit détenir un certificat de lavage[8] valide qu'il doit fournir en cas d'interception par les forces de l'ordre. Pour les résidents des municipalités riveraines, le certificat de lavage n'est pas obligatoire s'ils se sont préalablement procuré un certificat d'usager[9] pour le lac Memphrémagog. (*Règlement concernant les nuisances et visant à prévenir l'infestation des moulez zébrées et autres espèces exotiques envahissantes (EEE)*)

Ce règlement est appliqué depuis 1997 mais, depuis, les municipalités riveraines du lac Memphrémagog ont uniformisé les coûts du service de nettoyage (MRC de Memphrémagog, 2019b). Celui-ci est maintenant gratuit partout autour du lac. Le coût de la mise à l'eau s'élève à 50$ par jour, ou 400$ par année, pour les non-résidents. Pour les résidents des municipalités riveraines, le prix des certificats (« vignettes ») d'usagers varie entre 0$ et 50$ annuellement, selon la municipalité.

[8] Voir définition au Glossaire
[9] Ibid.

Le règlement en soi est évidemment pertinent d'un point de vue écologique puisqu'il protège le lac Memphrémagog contre l'introduction d'espèces exotiques envahissantes nuisibles. C'est ce genre de démarches qui ont peut-être permis, par exemple, de retarder l'envahissement du lac par la moule zébrée en 2017, alors qu'elle est présente au Québec depuis les années 1990.

Toutefois, l'application de ce règlement par la patrouille nautique de la MRC reste difficile. En effet, les patrouilleurs sont régulièrement confrontés à des situations où les plaisanciers ne sont pas en mesure de produire de certificats de lavage. La première raison souvent évoquée est que le plaisancier est locataire d'un quai à une marina qui s'occupait autrefois de fournir les certificats, mais qui exige maintenant que les utilisateurs le fassent eux-mêmes. Or, ces derniers, pour la plupart, ne sont pas au courant qu'il s'agit d'une exigence au lac. Ensuite, plusieurs plaisanciers expliquent avoir mis leur bateau à l'eau à l'extérieur des heures d'ouverture des postes de lavage (pouvant être assez restreintes pour certaines municipalités). Dans ce cas, les patrouilleurs émettent plutôt des avertissements écrits aux usagers fautifs, et aucune amende n'est donnée pour le non-respect de ce règlement. (MRC de Memphrémagog, 2019b; MRC de Memphrémagog, 2020)

Qui plus est, plusieurs usagers semblent utiliser diverses tactiques pour éviter de laver leur embarcation ou de payer le frais de mise à l'eau. En effet, certains se rendraient même jusqu'aux États-Unis, où le lavage des embarcations n'est pas obligatoire (Dubé, 2018, 24 juillet). Certains visiteurs pourraient également emprunter les descentes privées de leurs proches ou de leurs connaissances afin d'éviter de payer pour mettre leur embarcation à l'eau, et éviteraient du même coup l'étape du lavage. Il est donc difficile de déterminer combien de bateaux suivent réellement le processus de nettoyage obligatoire au lac Memphrémagog.

4.1.4. Règlementation sur les nuisances d'Austin

Depuis de nombreuses années, les résidents de la baie Greene à Austin sont aux prises avec des problèmes de nuisances liés aux bruits émanant des embarcations. Cette petite baie étant entourée de collines et protégée du vent, elle est devenue un point de rendez-vous pour de nombreux plaisanciers qui s'y rassemblent chaque été pour faire la fête. À ces occasions, des dizaines de bateaux peuvent être vus amarrés côte à côte, leurs conducteurs y sont souvent aperçus en train de consommer de l'alcool et d'écouter de la musique forte qui dérange l'ensemble du voisinage. Le regroupement de propriétaires riverains de la baie, l'Association de la Baie Verte, est aux premières loges de ce tapage, comme on peut le constater sur la photo présentée à la figure 7 ci-dessous.

Figure 9. Rassemblement de bateaux dans la baie Greene à Austin (Crédit photo : Gisèle Lacasse Benoit, MCI)

Grâce aux démarches de l'Association de la Baie Verte, la municipalité d'Austin a adopté en 1997 un règlement obligeant les embarcations à s'amarrer aux bouées publiques dans les baies Greene et Channel. Le règlement stipulait que :

> « Du 15 mai au 15 octobre de chaque année, la municipalité voit à ce que 12 bouées d'amarrage publiques soient installées dans la baie Verte et 6 dans la baie Channel. […] Il est interdit de s'amarrer à une bouée sur laquelle 2 embarcations y sont déjà amarrées. »

Ce règlement qui permettait de contrôler le nombre d'embarcations dans les baies fut toutefois contesté en 2000 par un regroupement de propriétaires de bateaux, et jugé *ultra vires* et inconstitutionnel par la Cour supérieure. Cette décision fut confirmée en Cour d'appel en 2003. Il était jugé que le caractère véritable du règlement était de contrôler la navigation (ici, l'amarrage et l'ancrage), compétence exclusivement fédérale. (Québec (Procureure générale) c. Larochelle, 2003)

Pour remédier à cette situation, la municipalité d'Austin adopta plutôt, en 2001, le *Règlement numéro 01-264 concernant les nuisances*, lequel stipule que :

> « Le bruit perturbateur produit dans une embarcation par un instrument de musique ou un appareil destiné à reproduire ou à amplifier le son qui trouble la paix et la tranquillité des personnes qui résident ou se trouvent dans le voisinage constitue une nuisance et la personne qui émet un tel bruit, qui est propriétaire

ou l'usager ou qui a la garde ou le contrôle de la source de ce bruit ou qui en tolère l'émission, commet une infraction au présent règlement. » (Austin, r. 01 – 264)

Puisque les nuisances sont une compétence municipale, ce règlement est *intra vires*[10] (à l'intérieur des pouvoirs attribués) et est d'ailleurs toujours actif. Par contre, notons que son application est difficile, puisque lorsqu'un riverain porte plainte, les fêtards ont l'habitude de communiquer entre eux et ont le temps de se calmer avant que la police ne se présente sur les lieux.

Qui plus est, sur le lac Memphrémagog, deux types de règlements existent concernant le bruit provenant des embarcations. Le *Règlement sur les petits bâtiments* (fédéral) stipule que les bateaux à moteur doivent être munis d'un silencieux alors que les règlements municipaux concernant les nuisances, comme le règlement de la municipalité d'Austin, interdisent d'émettre des bruits perturbateurs pour le voisinage (crier, jouer de la musique trop forte, etc.) sur une embarcation. Or, il y a souvent confusion à savoir qui est responsable de l'application de ces règlements.

En effet, ces deux restrictions concernant le bruit sont appliquées par la Régie de police de Memphrémagog. Il arrive que la patrouille de la MRC reçoive des plaintes à ce sujet, mais celles-ci sont redirigées vers les policiers de la Régie de police de Memphrémagog ou à la SQ (Laverdure, S.-A. [MRC de Memphrémagog], comm. pers., 15 avril 2021). Concernant le bruit émis par les moteurs des embarcations, la patrouille de la MRC écrit :

> « N'ayant eu aucune formation, puisqu'aucune n'était offerte par les autorités compétentes, les patrouilleurs nautiques ne sont pas en mesure de faire une vérification adéquate des silencieux. De plus, l'application de ce règlement demeure une difficulté dans leur travail, vu l'imprécision quant à un article du règlement sur les silencieux / règlement sur les petits bâtiments et le manque de connaissances. » (MRC de Memphrémagog, 2020)

L'article en question est l'article 1000 du *Règlement sur les petits bâtiments*. Celui-ci est présenté plus en détail à la section *3.1.2 Règlement sur les petits bâtiments*.

4.1.5. Encadrement du *wake boat* au lac Memphrémagog

En 2014, le MCI et la SCLL ont commandé une étude auprès du département des Sciences biologiques de l'Université du Québec à Montréal (UQAM) afin d'étudier l'impact des vagues de bateaux générant des vagues surdimensionnées sur les rives. L'étude avait conclu que ce type de vague pouvait impacter la berge jusqu'à 300 mètres de distance (voir *Encadré 3. Étude de 2014 sur l'impact des vagues de* wake boat, section *2.5. Remise en suspension des sédiments*).

[10] Voir définition au Glossaire

Suite à cette étude, les deux organismes ont invité la MRC de Memphrémagog et les municipalités riveraines à entamer les démarches nécessaires pour modifier la règlementation. Les restrictions attendues concernaient l'interdiction de circulation des embarcations générant des vagues surdimensionnées dans les 250 mètres de la rive. Cette règlementation était nécessaire pour plusieurs zones du lac, mais particulièrement pour la baie Fitch, une baie étroite et peu profonde fréquentée par les amateurs de *wake boat*. D'ailleurs, la municipalité du Canton de Stanstead, où se situe la baie Fitch, avait donné son appui aux organismes afin de demander à la MRC de modifier la règlementation.

Tel qu'exigé par le RRVUB, la MRC a d'abord opté pour des mesures de sensibilisation, notamment la création de la campagne « *Suivez la vague* », présentée à la section *4.3.3 Campagne de sensibilisation* « *Suivez la vague* », visant à informer sur les bonnes pratiques concernant les embarcations créant des vagues surdimensionnées.

Encadré 10. Cas de la règlementation du *wake boat* au lac Massawippi

En 2008, les municipalités riveraines du lac Massawippi avaient également tenté d'interdire la circulation des « bateaux wakeboard et à turbine » sur le lac. Cette interdiction était inscrite à l'article 3 du nouveau *Règlement concernant la protection du lac Massawippi et visant à prévenir l'infestation des moules zébrés* de la municipalité.

Toutefois, suite à la pression des amateurs de sports nautiques et de l'industrie, les municipalités ont dû revenir sur leur décision. En effet, afin de mettre une telle règlementation en place, les municipalités de Sainte-Catherine-de-Hatley, Hatley, North Hatley, Ayer's Cliff et Canton de Hatley auraient dû soumettre une demande au Bureau de la sécurité nautique régional afin d'entamer le processus formel prévu selon le RRVUB.

En conséquence, l'article 3 du règlement fut abrogé et remplacé par un code d'éthique basé sur un système d'autopolice. Des bouées ont également été installées à 250 mètres des berges pour inviter les plaisanciers à garder une certaine distance. Lors d'une entrevue, madame Michèle Gérin, directrice générale de l'organisme de protection environnementale Bleu Massawippi explique que cette entente fonctionne plutôt bien, mais qu'il reste toujours des récalcitrants (souvent de passage) qui enfreignent le code (Côté, 2014, 3 août). Notons également que, dans le cas d'un plus petit lac comme le lac Massawippi, certains usagers soulignent ne pas être en mesure de respecter les corridors lors des journées de fort achalandage, simplement par manque d'espace. (Michèle Gérin, entrevue, 19 avril 2021)

4.1.6. Les cas concernant l'amarrage au lac Memphrémagog

Depuis les années 90, plusieurs actions ont été entreprises afin de mieux encadrer l'amarrage des embarcations et la construction d'infrastructures visant à accueillir des bateaux. Les cas suivants, plus récents, montrent l'évolution des mesures prises en ce sens.

SAD : Interdiction de construire de nouvelles marinas

Le schéma d'aménagement et de développement (SAD) actuel de la MRC de Memphrémagog, qui fut adopté en 1998, contient un passage précisant que :

> « Seuls les quais privés, les abris à bateau, les ouvrages servant à maintenir une embarcation hors de l'eau et les plates-formes flottantes seront autorisés pour autant qu'ils répondent aux normes prévues au présent article et à toute autre norme régie par une loi ou un règlement. […] Tout nouveau quai à emplacements multiples ou marina est interdit. » (MRC de Memphrémagog, 2019c)

Cette disposition, qui n'était pas présente dans la version précédente du SAD de 1986, vient donc limiter la prolifération des marinas et des quais commerciaux autour des lacs Massawippi et Memphrémagog.

2007 : Les amarrages illégaux

En 2007, M. Robert Colby, résidant à Georgeville, avait approché plusieurs citoyens et acteurs autour du lac Memphrémagog afin d'adresser la problématique des ancrages illégaux. M. Colby, membre de plusieurs organismes de conservation incluant le MCI, était très préoccupé par cette problématique.

En effet, de nombreux propriétaires de bateaux s'amarrent pour de longues périodes (parfois toute la saison) à proximité des rives, à l'aide d'un bloc de béton et d'une chaine. Toutefois, plusieurs plaisanciers avaient l'habitude de jeter l'ancre à proximité des quais et des résidences privées, ce qui entrainait des problématiques de nuisances causées par le bruit émit à bord et par le claquage de l'eau sur les bateaux. Certains menaient même des activités « commerciales », par exemple un groupe de plongée qui s'était amarré de manière permanente dans le secteur de Georgeville et qui organisait des activités de jour comme de nuit, dérangeant ainsi de nombreux résidents avoisinants. (Lacasse Benoît, G. [MCI], entrevue téléphonique, 8 avril 2021)

Or, ce genre d'occupation d'un plan d'eau nécessite un permis octroyé par le ministre de l'Environnement en vertu du *Règlement sur le domaine hydrique de l'État,* et ce, peu importe la distance par rapport à la rive. Pour l'obtention de ce dernier, toutefois, il faut notamment demander l'autorisation du propriétaire riverain adjacent.

Malgré le manque de respect de cette directive, la patrouille de la MRC, souvent appelée pour intervenir auprès des fautifs, n'avait pas la capacité d'émettre des contraventions en vertu de ce règlement. Elle ne pouvait qu'informer les propriétaires des embarcations que leur comportement était illégal. (Colby, R., comm. pers., 2009)

Pour tenter de remédier à la situation, M. Colby, appuyé par une vingtaine de contributeurs financiers, a donc fait pression sur la MRC et sur le ministère de l'Environnement afin que la MRC puisse agir en collaboration avec ce dernier pour l'application de la règlementation. L'initiative aura permis la mise en place d'une période d'essai de collaboration entre les deux organisations : durant une période de 3 ans, les patrouilleurs de la MRC étaient autorisés à intervenir lors de plaintes par rapport à l'amarrage illégal. Cette autorisation se serait également poursuivie durant quelques années après la fin de cette période d'essai (Colby, R. [Riverain habitant Georgeville], entrevue téléphonique, 20 avril 2020).

Actuellement, toutefois, cette entente de collaboration a été révoquée, et les plaintes concernant l'amarrage illégal sont à nouveau référées à la Direction de la gestion du domaine hydrique.

2015 : Règlement modifiant le SAD de la MRC de Memphrémagog

En 2013, suite à la construction de deux *boat-houses* de taille démesurée au bord du lac Memphrémagog, le MCI a demandé aux municipalités d'ajuster leurs règlements municipaux afin que ceux-ci ne puissent plus permettre ce genre de constructions (MCI, 2013). Pour adresser la situation et répondre aux nombreuses plaintes qui lui étaient adressées, la Ville de Magog a organisé une rencontre avec plusieurs acteurs du dossier (MCI, SCLL, MELCC, MRC, etc.) afin de discuter de modifications potentielles au règlement. (Ville de Magog, 2013)

Suite à ces événements, la MRC de Memphrémagog a tenu en 2015 une consultation publique afin de modifier son schéma d'aménagement. Les modifications proposées incluaient de :

> « Soumettre les quais, abris à bateau et autres ouvrages de plus de 20 mètres carrés à l'obtention d'un permis d'occupation du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques lorsque situés dans le milieu hydrique public; Limiter la superficie des infrastructures (quais, abris à bateau et autres ouvrages) dans le littoral; Modifier certaines conditions d'émission du permis de construction et Modifier et ajouter des définitions. » (*MRC de Memphrémagog, R. 11-15*)

Ce règlement fut adopté par la MRC, ce qui permit au schéma d'aménagement d'être en concordance avec la *Politique de protection des rives* du gouvernement provincial. Parmi les définitions adoptées, celle des hangars à bateaux était particulièrement importante puisqu'elle permettait maintenant de différencier les hangars (interdits) des abris à bateaux (permis). La définition va comme suit :

> « Hangar à bateau : Construction comprenant un toit supporté par des murs et destinée à abriter des embarcations (ne font pas partie de cette catégorie les abris à bateau ayant tous les côtés ouverts ainsi que les élévateurs à bateau). »

Cette précision permettait alors de déterminer clairement quel type de constructions étaient permises ou non au bord du lac.

4.2. Les pressions politiques

Lorsqu'une problématique majeure se reproduit sur un lac, il arrive que certains acteurs fassent pression sur les autorités gouvernementales afin d'améliorer la situation. Au lac Memphrémagog, plusieurs ont présenté des requêtes à Transport Canada afin de régler certaines problématiques. Malheureusement, nombre de ces démarches se sont révélées infructueuses. On peut penser au ministre des Transports Jean Lapierre qui visita le lac en 1984 et qui avait affirmé vouloir « régler la situation » (Benoit, R. [Président du MCI], comm. pers. 2021). Un autre exemple est celui de la lettre envoyée en 2016 par madame Lisette Maillé au ministre des Transports Marc Garneau. La lettre, qui demandait de permettre aux municipalités d'intervenir par rapport à leur compétence de protection environnementale des rives et du littoral, même dans les questions touchant au nautisme, reçut une réponse peu favorable du ministre (Garneau, M. [Ex-ministre des Transports], lettre envers la MRC de Memphrémagog, 18 avril 2016).

Face à ce genre de résistance, certaines parties prenantes misent alors sur d'autres moyens afin de sensibiliser les paliers gouvernementaux aux problématiques qui touchent les lacs québécois et canadiens. Par exemple, certains forment une coalition afin d'augmenter leur protée d'action. Deux coalitions d'importance concernant la navigation sont la Coalition pour une navigation responsable et durable et la Coalition Décibel. D'autre part, certains misent plutôt sur la sensibilisation d'acteurs politiques précis afin de faire changer les choses. On peut penser, par exemple, à la participation active de nombreux citoyens et organismes lors de la Consultation sur la sécurité nautique et la qualité de vie en 1998, ou encore lors de la consultation organisée par l'honorable Marie-Claude Bibeau, députée du comté de Compton-Stanstead, sur les enjeux touchant la navigation.

4.2.1. Consultation sur la sécurité nautique et la qualité de vie

En 1998, un comité de consultation sur la sécurité nautique et la qualité de vie sur les lacs et cours d'eau du Québec fut mis sur pied. Le comité, présidé par M. Claude Boucher, incluait M. Jean-Claude Thibault du RAPPEL. Dans le cadre de cette consultation de la population, des audiences publiques ont été tenues dans onze municipalités du Québec, incluant la Ville de Magog. Le mandat du comité portait sur la sécurité et la qualité de vie sur les lacs et cours d'eau, incluant : d'examiner la règlementation existante et de formuler

des recommandations concernant tout autre règlement pertinent, d'étudier les problématiques de qualité de vie sur les cours d'eau et de formuler des recommandations au ministre afin d'améliorer la sécurité et la qualité de vie sur les plans d'eau. (MAMH, 1998)

Au total, 127 mémoires ont été déposés et 70 lettres et autres types de documents ont été reçus par le comité. Le MCI faisait partie des 27 associations de lacs ayant envoyé un mémoire. Celui-ci abordait de nombreux thèmes, incluant la vitesse, la notion de densité comme indice de sécurité, le bruit, les enjeux de sécurité liés aux vagues, les motomarines et les règles de priorité (MCI, 1998). Des représentants du MCI se sont aussi exprimés lors des soirées de discussions.

Le rapport du comité Boucher aura permis de formuler plusieurs recommandations à court et à moyen terme, incluant :

- L'augmentation du nombre d'intervenants (agent de la paix) sur les plans d'eau;
- Une règlementation minimale de 10 km/h dans les 30 m de la rive partout au Québec;
- L'instauration d'une règlementation sur la distance minimale à respecter avec les nageurs et les autres embarcations;
- L'adoption d'une règlementation québécoise minimale sur les nuisances (Bruit maximum des moteurs, interdiction de musique forte, etc.). (Comité de consultation sur la sécurité nautique et la qualité de vie sur les lacs et cours d'eau du Québec, 1999)

Toutefois, celles-ci n'ont pas été mises en place tel qu'espéré. Malgré l'étendue des démarches de consultation entreprises, peu de changements ont été apportés.

4.2.2. Coalition pour une navigation responsable et durable

La Coalition pour une navigation responsable et durable, aussi nommée Coalition Navigation, est une organisation créée en 2013 par un groupe de résidents de différents lacs. Ceux-ci s'inquiétaient de l'impact des embarcations puissantes sur l'intégrité environnementale des plans d'eau. Ce groupe, toujours en activité, a pour objectif d'évaluer, grâce à des données scientifiques, l'impact des embarcations sur le milieu aquatique, et de formuler des recommandations législatives au gouvernement fédéral. La coalition est appuyée par une trentaine de municipalités et associations de lacs du Québec. Parmi les instances municipales qui appuient les demandes de cette coalition, on compte la MRC de Memphrémagog, la municipalité d'Austin et le Canton de Stanstead. (Coalition pour une Navigation responsable et durable, 2019)

Depuis sa création, la Coalition Navigation a été très active dans les sphères de la recherche, des démarches politiques concernant la règlementation et de la sensibilisation des parties prenantes et du public. Entre autres, l'organisation a déposé des

recommandations dans le cadre des activités de modernisation du RRVUB en 2018 (Coalition pour une Navigation responsable et durable, 2019). De plus, la Coalition a récemment lancé le projet *Naviguer sur le Vie Aquatique* (NAVIA) en partenariat avec l'Institut national de recherche scientifique (INRS). Ce projet vise à acquérir davantage de connaissances sur l'impact du batillage des bateaux sur les rives et sur le soulèvement des sédiments. Le projet s'accompagne également d'un volet de sensibilisation des usagers. (ROBVQ, 2021)

4.2.3. Travail de la députée Marie-Claude Bibeau

Le 9 septembre 2016, à la demande de plusieurs organismes dont Bleu Massawippi et le MCI, la députée de Compton-Stanstead, l'honorable Marie-Claude Bibeau, a tenu une consultation sur les problématiques liées aux embarcations (Orjikh, 2021, comm. pers.). En préparation à cette rencontre, plusieurs organisations de lac, coordonnées par Bleu Massawippi, ont entrepris de rédiger un mémoire intitulé *Plaisance ou Déplaisance : Inverser le courant* décrivant les enjeux sociaux, environnementaux et économiques liés à la navigation de plaisance sur les lacs. Lors de la consultation, après avoir écouté les témoignages des représentants d'association de lac, et suite à la réception du mémoire *Plaisance ou Déplaisance*, Mme Bibeau s'est engagée à porter la question de la règlementation des embarcations auprès de ses collègues du Transport et de l'Environnement. (Bleu Massawippi et al., 2016)

Les démarches entreprises par Madame Bibeau ont mené, entre autres, à la modernisation du *Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments* qui a débuté en 2017. Tel qu'expliqué dans le Journal de Bleu Massawippi :

> « La modernisation se fait en 2 étapes : simplification de l'approche règlementaire et ajout de critères environnementaux (guide pour les municipalités) dans un premier temps, et élaboration de changements aux fins de possiblement proposer des règlements-type adaptés à des situations prédéterminées pour la phase 2 » (Bleu Massawippi, 2018)

Comme expliqué à la section *3.1.3 Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments*, le guide des administrations locales a effectivement été modifié en 2019 et Transport Canada est actuellement en train de s'engager dans la deuxième étape du projet, soit de réviser le processus du RRVUB afin d'alléger celui-ci.

4.2.4. Coalition Décibels

La *Decibel Coalition* a été créée en 2019 par l'organisation Safe Quiet Lakes (SQL), située à Muskoka en Ontario. Depuis sa création, la coalition a regroupé 19 associations de lacs de l'Ontario, du Québec et de la Colombie-Britannique. Ensemble, ces associations représentent environ 10 000 membres et leurs familles. Si, au départ, le MCI agissait en

tant que représentant provincial au sein de la coalition, c'est maintenant l'organisme Bleu Massawippi qui assumera ce rôle. Le MCI reste un membre du groupe.

En 2017, un sondage réalisé par SQL auprès de villégiateurs de la région de Muskoka a révélé que les enjeux liés au bruit étaient particulièrement préoccupants. Les résultats indiquaient que 67% des répondants désiraient une application plus stricte de la règlementation sur les silencieux et 61% appuyaient l'établissement d'une limite de décibels.

Pour adresser cette problématique, la Coalition travaille activement à faire modifier le *Règlement sur les petits bâtiments.* À l'heure actuelle, celui-ci stipule qu'il est obligatoire pour les embarcations de posséder un silencieux fonctionnel. Or, il n'y a pas de définition de ce qu'est un « silencieux fonctionnel », et aucun niveau de bruit maximal n'est établi dans le texte règlementaire. Par conséquent, les autorités policières ont de la difficulté à renforcer celui-ci, et les problèmes de pollution sonore sur les lacs se multiplient.

La Coalition Décibel entend donc travailler avec Transport Canada afin de préciser les indications légales concernant les silencieux et établir un niveau de bruit (décibels) maximal permis. L'organisation compte également travailler de concert avec les représentants de l'industrie nautique afin que les nouveaux bateaux produits aient un moteur plus silencieux. (Safe Quiet Lakes, s.d.)

4.3. La sensibilisation

La sensibilisation est une méthode régulièrement utilisée afin d'informer les usagers sur les bonnes pratiques de navigation au lac Memphrémagog. En effet, de nombreux acteurs et intervenants misent sur l'éducation afin de résoudre les conflits d'usages et de prévenir les impacts environnementaux. Si ces activités sont cruciales, notons que les efforts de sensibilisation sont généralement temporaires et que les initiatives (s'accompagnant d'importantes ressources financières, humaines et matérielles) sont constamment à recommencer.

4.3.1. Patrouille du MCI

En 1971, le MCI a mis sur pied la patrouille du lac. Celle-ci, composée de jeunes riverains, avait pour mission de surveiller le lac et de contribuer à préserver sa santé environnementale, notamment par la collecte de déchets sur les rives. Au fil des années, la patrouille a évolué et ses tâches se sont diversifiées.

Aujourd'hui, elle est composée d'étudiants ou de diplômés universitaires des domaines de l'écologie et de l'environnement qui participent chaque année à plusieurs projets portant sur la protection environnementale du lac. L'équipe, qui se déplace sur le lac en bateau, effectue également de la surveillance. Parmi leurs tâches récurrentes, les patrouilleurs

sont amenés à prendre des échantillons et des analyses d'eau, à participer à des études sur diverses espèces exotiques envahissantes, à patrouiller le lac et à sensibiliser la population.

Concernant la navigation, la patrouille du MCI a participé à de nombreux projets ayant pour objectif de mieux encadrer celle-ci. Sur le plan de la sensibilisation, les patrouilleurs sont encouragés à informer les plaisanciers sur les bonnes pratiques à adopter. Lorsqu'ils sont témoins de comportements dangereux ou dommageable pour le milieu, ils informent les conducteurs d'embarcations des règlements et initiatives en place.

La patrouille a également pris part aux divers projets du MCI portant sur la navigation. En 2002, puis en 2009 et 2010, par exemple, la patrouille nautique a mené deux recensements des embarcations du côté canadien du lac (voir *Encadré 1. Inventaire des embarcations au lac Memphrémagog* à la section *1.3.5 Plaisanciers*). Plus récemment, en 2017, les patrouilleurs ont procédé à l'étude de la bathymétrie de la baie Fitch, une zone dont la profondeur n'avait pas encore été précisée (voir *Encadré 4. Bathymétrie de la baie Fitch* à la section *2.5 Remise en suspension des sédiments*). Au cours des dernières années, la patrouille a également procédé à la mise en place de bouées dans les zones écosensibles afin d'inviter les plaisanciers à éviter de circuler à ces endroits.

4.3.2. Code d'éthique du lac Memphrémagog

En 1999, le MCI a entrepris de rédiger un code d'éthique pour les usagers du lac Memphrémagog. À l'origine, ce document a été partagé lors d'une consultation sur la sécurité nautique et la qualité de vie sur les lacs et cours d'eau du Québec dans le cadre de la Commission Boucher. En effet, le MCI avait pour objectif initial de soumettre ce code d'éthique comme règlementation générale pour la navigation sur l'ensemble des lacs du Québec (MCI, 1999). Bien que cette recommandation ne fût pas retenue, le code d'éthique a tout de même obtenu l'appui des municipalités riveraines du lac Memphrémagog. En 2001, après l'élaboration d'une version finale satisfaisante pour les municipalités et le MCI, le code fut mis en place et des copies furent distribuées aux rampes de mise à l'eau autour du lac. Le pamphlet produit contient des directives concernant entre autres :

- La qualité de l'eau
- Les vagues
- Le bruit des embarcations motorisées
- Le passage des embarcations près des autres bateaux et des nageurs
- Le mouillage
- Les embarcations de « performance »
- Les zones de protection du littoral (MCI, 2001)

En plus de distribuer des copies aux marinas et descentes de bateaux, la patrouille du MCI s'assurait d'informer les plaisanciers sur l'importance de respecter le code d'éthique. En

2017, une version abrégée a été produite sous forme de dépliant afin de faciliter la lecture et la distribution du code.

4.3.3. Campagne de sensibilisation « *Suivez la vague* »

La campagne *Suivez la vague* fut lancée en 2015 par la MRC de Memphrémagog, en partenariat avec le MCI, la SCLL, Bleu Massawippi, ainsi que des représentants de l'industrie nautique. À l'origine, cette campagne portait principalement sur les bonnes pratiques liées aux sports nautiques sur les plans d'eau de la région. Elle faisait d'ailleurs suite aux efforts de sensibilisation réalisés en 2014 par le MCI et la SCLL à la MRC afin que celle-ci mette en place une règlementation concernant les bateaux générant des vagues surdimensionnées. *Suivez la vague* incluait la production de capsules vidéo, la distribution de dépliants informatifs aux descentes de bateaux, ainsi que de la sensibilisation auprès des résidents et des visiteurs. Des bouées de délimitation des zones de *wake* ont également été installées sur les lacs Lovering et Massawippi. Finalement, les associations de protection des trois lacs concernés, soient Memphrémagog, Lovering et Massawippi, étaient présentes sur le terrain afin de sensibiliser les usagers. (MRC de Memphrémagog, 2015)

La campagne *Suivez la vague* fut par la suite reprise par Nautisme Québec, en collaboration avec Transport Canada, afin de faire la promotion des bonnes pratiques sur d'autres lacs et plans d'eau du Québec. Cette campagne présentait à la fois des informations sur les règles générales de sécurités, mais également sur le civisme et la protection de l'environnement. (Nautisme Québec, 2020)

4.3.4. Campagne de sensibilisation « *Lavez-Videz-Séchez* »

En 2019, la MRC de Memphrémagog a lancé une campagne de sensibilisation pour encourager les usagers de ses lacs à laver adéquatement leurs embarcations avant la mise à l'eau. La campagne *Lavez-Videz-Séchez* avait pour objectif d'expliquer les bonnes pratiques et de rappeler l'importance de prendre les mesures nécessaires afin de limiter la propagation d'espèces exotiques envahissantes aquatiques.

Le projet misait sur la production de capsules animées diffusées sur les réseaux sociaux, de messages dans les bulletins municipaux, de cartes postales distribuées au public et de vêtements promotionnels portés par les préposés aux stations de lavage des embarcations. (MRC de Memphrémagog, 2019a)

Conclusion et recommandations

La question des problématiques causées par les embarcations au lac Memphrémagog est complexe. D'abord, il s'agit d'un plan d'eau prisé par les amateurs de nautisme, mais qui sert également de réservoir d'eau potable pour plus de 175 000 personnes. De plus, les enjeux liés aux embarcations touchent de nombreuses parties prenantes et ont fait l'objet d'une multitude d'initiatives menées par des municipalités, des instances gouvernementales, des organismes, des entreprises et des citoyens.

Malgré l'implication importante des différents acteurs, force est de constater que la capacité de règlementer la navigation via les instances locales et provinciale est extrêmement limitée. Même en cas de problématiques majeures (dégradation environnementale accélérée, enjeux de sécurité des usagers, etc.), les municipalités désirant remédier à la situation par la règlementation n'ont d'autre choix que de suivre la procédure lourde et fastidieuse prescrite par Transport Canada. Alors que celle-ci peut s'étendre sur plusieurs années, les problématiques, pendant ce temps, continuent de causer des impacts parfois irréversibles sur les milieux de vie, que la population et les municipalités doivent continuer d'endurer. Certes, les municipalités et les organismes peuvent miser sur la sensibilisation pour atténuer ces impacts, mais ce type de démarche, en plus de requérir d'importantes ressources financières, humaines et temporelles, s'appuie sur la bonne volonté du public (une bonne volonté trop souvent absente) et doit constamment être répété afin de sensibiliser les nouveaux visiteurs.

À la lumière de l'analyse des problématiques causées par les embarcations, de la règlementation existante et des multiples tentatives ayant cherché à régler ces problèmes au lac Memphrémagog, le MCI juge essentiel de poser les recommandations suivantes :

- Que le gouvernement fédéral offre un meilleur soutien technique et financier aux municipalités désirant règlementer par le RRVUB;
- Poursuivre les initiatives de simplification du RRVUB (en s'assurant que le nouveau processus réponde aux besoins et réalités des municipalités);
- Établir des normes nationales pour tous les lacs (par exemple, pas plus de 10 km/h à moins de 100m de la rive);
- Offrir plus de liberté aux municipalités devant règlementer afin de protéger les zones sensibles (zones de reproduction, basses eaux, herbiers aquatiques, eaux peu profondes et aires de baignade);
- Qu'une limite de décibels émis par les embarcations soit établie et renforcée (en collaboration avec l'industrie nautique).
- Évaluer la possibilité de mesurer la capacité de charge du lac Memphrémagog.

Liste de références

Anderson, L. E., Manning, R. E., Monz, A. A., Goonan, K. A. (2011). *Indicators and standards of quality for paddling on Lake Champlain.* Journal of great Lakes Research*, 38*, 150-156.

Asplund, T. R. (2000). *The effects of motorized watercraft on aquatic ecosystems*. 21p. https://dnr.wi.gov/lakes/publications/documents/lakes.pdf (Consulté le 22 février 2021)

Association maritime du Québec [AMQ] (2018). *Rapport annuel 2017-2018. Brossard*, 20p. https://www.alliancenautique.com/content/uploads/2019/12/rapport annuel2017-2018web.pdf (Consulté le 22 février 2021)

Association pour la protection du lac Montjoie [APLM] (2006). *Le lac Montjoie au fil du temps*. 144p. https://issuu.com/kuizin/docs/prod_montjoie (Consulté le 22 février 2021)

Bastien, D., Demers, A., Dénommée P., L. et Rancourt, E. (2009). *Rapport final de mandat : Impacts environnementaux des embarcations motorisées et des sports nautiques sur le lac Massawippi*. 111p. https://www.lacmassawippi.ca/en/wp-content/uploads/2014/07/impacts_environnementaux_des_embarcations_motorisees.pdf (Consulté le 22 février 2021)

Bérubé, N. (2018, 20 juillet). *Bateaux à moteur à essence : Nominingue obtient une rare victoire.* La Presse. https://www.lapresse.ca/actualites/environnement/201807/19/01-5190186-bateaux-a-moteur-a-essence-nominingue-obtient-une-rare-victoire.php (Consulté le 15 avril 2021)

Bibliothèque du Parlement (2019). *La règlementation environnementale : compétences fédérales et provinciales*. Ottawa, 13p., Rédigé par Penny Becklumb. https://lop.parl.ca/staticfiles/PublicWebsite/Home/ResearchPublications/BackgroundPapers/PDF/2013-86-f.pdf (Consulté le 22 février 2021)

Bleu Massawippi (2018). *« JE VEUX VOUS OUVRIR DES PORTES » Pour Marie-Claude Bibeau, les lacs sont plus que jamais prioritaires.* Le Massawippi, 8p. https://lacmassawippi.ca/wp-content/uploads/2017/08/Journal-Massawippi-juillet2018-FR-web.pdf (Consulté le 15 mars 2021)

Bleu Massawippi, Memphrémagog Conservation inc., Association de préservation du lac Magog [APLMagog], Société de conservation du lac Lovering [SCLL], Association de la rivière Magog inc. [ARMI], Corporation des résidents du lac Miroir [CLRM], Associations des résidents du lac Balswin, Association des plaisanciers de Weedon [APW] et Bibeau, M.-C. (2016). *Pour Marie-Claude Bibeau, la protection des lacs est un enjeu prioritaire*. [Communiqué]. https://vite.memphremagog.org/files/userfiles/files/Centre de documents/EN/COMMUNIQU-Associations-des-lacs-Navigation-12sep2016.pdf (Consulté le 15 mars 2021)

Bleu Massawippi, Memphrémagog Conservation inc., Association de préservation du lac Magog [APLMagog], Société de conservation du lac Lovering [SCLL], Association de la rivière Magog inc. [ARMI], Corporation des résidents du lac Miroir [CLRM], Associations des résidents du lac Balswin, Association des plaisanciers de Weedon [APW] (2016). *Plaisance ou Déplaisance : Inverser le courant*. 42p. https://vite.memphremagog.org/files/fr/Plaisance-et-d-plaisance-inverser-le-courant-N-.pdf (Consulté le 22 février 2021)

Bureau d'information maritime [BIM] (2015). *Le traitement des eaux usées*. https://www.st-laurent.org/bim/connaitre-lindustrie-maritime/environnement/reglementation-et-exigences-environnementales/traitement-eaux-usees/#:~:text=%C2%AB%20grises%20%C2%BB%20les%20eaux%20issues%20du,humaine%20et%20la%20faune%20aquatique (Consulté le 22 février 2021)

Coalition pour une Navigation responsable et durable (2019). *La Coalition pour une navigation responsable et durable : Où en sommes-nous?* Rédigé par Pierrette Duperron. [Présentation PowerPoint] https://www.rap-hl.com/app/download/10567966271/Pr%C3%A9sentation+Coalition+Navigation+par+PD-2019-08-17.pdf?t=1566088413 (Consulté le 3 mars 2021)

Comité de consultation sur la sécurité nautique et la qualité de vie sur les lacs et cours d'eau du Québec (1999). *Rapport final sur les consultations publiques et recommandations*. 27p. http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site web/documents/loisir-sport/ComitedeconsultationSecuNautique RapportBoucher.pdf (Consulté le 22 février 2021)

Commission mixte internationale (CMI) (2020). *Mission et mandats*. https://ijc.org/fr/qui/mission (Consulté le 22 février 2021)

Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent [CREBSL] (2011). *Associations de riverains*. http://www.crebsl.com/algues bleu-vert/?id=riverain associations&a=2010 (Consulté le 22 février 2021)

Côté, C. (2014, 3 août). *Wakeboats : la vague qui crée des remous.* La Presse. https://www.lapresse.ca/environnement/201408/02/01-4788761-wakeboats-la-vague-qui-cree-des-remous.php (Consulté le 2 mars 2021)

Cousineau, M.-È. (2018, 19 juillet). *Les bateaux à moteur maintenant interdits sur un lac des Hautes-Laurentides.* Radio-Canada. https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1113705/interdiction-bateaux-moteur-lac-sainte-marie-nominingue (Consulté le 1er mars 2021)

Dubé, C. (2018, 24 juillet). *Moule zébrée dans le lac Memphré : l'Association des pêcheurs réagit.* EstriePlus. http://www.estrieplus.com/contenu-moule zebree memphremagog bateaux lavage lac-1977-44810.html (Consulté le 12 mars 2021)

Emond, A.-A. (1989, 19 juin). *Cinq municipalités riveraines se partageront les frais d'une patrouille nautique sur le Memphrémagog.* La tribune. https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/3722434 (Consulté le 30 mars 2021)

Environnement et Changement climatique Canada [ECCC] (2015). *Méné d'herbe (Notropis bifrenatus) : évaluation et rapport de situation du COSEPAC 2013*. https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril/evaluations-rapports-situations-cosepac/mene-herbe-2013.html#_07 (Consulté le 22 février 2021)

Environnement et Changement climatique Canada [ECCC] (2020). *Traité Canada-États-Unis sur les eaux limitrophes.* https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/organisation/affaires-internationales/partenariats-pays-regions/amerique-nord/canada-etats-unis-eaux-limitrophes.html (Consulté le 22 février 2021)

Francoeur, L.-G. (2003). *Le projet de loi fédéral S-10 a pour objectif de permettre aux riverains de lacs de faire interdire l'usage des motomarines - La motomarine en procès.* Le devoir. https://www.ledevoir.com/societe/environnement/28758/le-projet-de-loi-federal-s-10-a-pour-objectif-de-permettre-aux-riverains-de-lacs-de-faire-interdire-l-usage-des-motomarines-la-motomarine-en-proces (Consulté le 12 mars 2021)

Gabel, F., Lorenz, S. et Stoll, S. (2017). *Effects of ship-induced waves on aquatic ecosystems*. Science of the Total Environment, *601-602*, 926-939. https://www.researchgate.net/publication/317335634_Effects_of_ship-induced_waves_on_aquatic_ecosystems (Consulté le 22 février 2021)

Gagnon, J.-F. (2020, 7 août). *Accident sur le lac Memphrémagog : « J'ai presque perdu la vie ».* La Tribune. https://www.latribune.ca/actualites/accident-sur-le-lac-memphremagog--jai-presque-perdu-la-vie-2a14f533b54e54f235f0012ee6814c29 (Consulté le 26 février 2021)

Gouvernement du Québec (2002). *L'eau. La vie. L'avenir. Politique nationale de l'eau.* Québec, 103p. http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/politique/politique-integral.pdf (Consulté le 22 février 2021)

Groupe consultatif de l'étude sur le Memphrémagog [GCEM] (2020). *Étude sur les apports de nutriments et leurs impacts sur le lac Memphrémagog* (Étude d'impacts). Magog, 239p., Rédigé par Kendall Lambert et Ariane Orjikh. https://vite.memphremagog.org/files/fr/2020-01-19%20Rapport%20du%20lac%20Memphr%C3%A9magog.pdf (Consulté le 22 février 2021)

Lamarche, L.-È. (2020). *Analyse des impacts des embarcations de plaisance sur les écosystèmes riverains du lac Saint-Pierre* (Essai de maîtrise). Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, Canada et Université de Montpellier, Montpellier, France. https://savoirs.usherbrooke.ca/bitstream/handle/11143/17598/Lamarche_Laurie_Eve_MEnv_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Consulté le 22 février 2021)

Martin, S. (2020, 1er juillet). *Cohabitation difficile sur le fleuve : Quand plaisance rime avec nuisance.* La Relève. https://www.lareleve.qc.ca/2020/07/01/navigation-une-cohabitation-difficile/ (Consulté le 22 février 2021)

Memphrémagog Conservation inc. [MCI] (1994, 30 juillet). *Résolution adoptée à l'assemblée générale des membres.* Rédigée par Luc R. Gervais. [Résolution]

Memphrémagog Conservation inc. [MCI] (1998). *Consultation sur la sécurité nautique et la qualité de vie sur les cours d'eau du Québec : Mémoire*. Magog. 27p., Rédigé par Jacques Charbonneau.

Memphrémagog Conservation inc. [MCI] (1999). *Message du président – Décembre 1999.* Rédigé par Jacques Charbonneau. [Communiqué]

Memphrémagog Conservation inc. [MCI] (2001). *Code d'éthique*. https://vite.memphremagog.org/files/ancien/documents/codefr01.pdf (Consulté le 1er mars 2021)

Memphrémagog Conservation inc. [MCI] (2002). *Comptage des bateaux août 2002 par la patrouille du lac*. [Non publié].

Memphrémagog Conservation inc. [MCI] (2012). *Inventaires des embarcations de plaisance.* Magog, 55p. https://vite.memphremagog.org/files/fr/Inventaire-embarcations.pdf (Consulté le 16 février 2021)

Memphrémagog Conservation inc. [MCI] (2013). *Bulletin du MCI 2013*. 10p. https://vite.memphremagog.org/files/fr/Bulletin-MCI-2013-FR.pdf (Consulté le 10 mars 2021)

Memphrémagog Conservation inc. [MCI] (2016). *Rapport des activités de la patrouille 2016*. Magog, 21p., Rédigé par Anaïs Messier, Santiago Doyon et Louis-Philippe Cyr. [Non publié].

Memphrémagog Conservation inc. [MCI] (2021a). *Carte Navigation*. https://memphremagog.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=358129e6cb6748b881b13c26b3109473 (Consulté le 26 février 2021)

Memphrémagog Conservation inc. (MCI) (2021). *Résultats du sondage sur les activités nautiques au lac Memphrémagog*. Rédigé par Marie Beaubien et Frédérique Thibault-Lessard.

Mercier-Blais, S. et Prairie, Y. (2014). *Projet d'évaluation de l'impact des vagues créées par les bateaux de type wakeboat sur la rive des lacs Memphrémagog et Lovering*. Montréal, 41p. http://www.laclovering.org/images/download/Rapport_SCLL_MCI.pdf (Consulté le 22 février 2021)

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques [MELCC] (2021). *Règlement sur la protection des eaux contre les rejets des embarcations de plaisance : marche à suivre par la municipalité requérante*. http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/embarcations/mise_annexes.htm (Consulté le 22 février 2021)

Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation [MAMH] (1998). *Document de consultation sur la sécurité nautique et la qualité de vie sur les lacs et cours d'eau du Québec*. Montréal, 8p.

Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation [MAMH] (2010b). *Limites concernant la navigation de plaisance.* https://www.mamh.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/protection-de-lenvironnement/limites-concernant-la-navigation-de-plaisance/ (Consulté le 22 février 2021)

Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation [MAMH] 2010a. *MRC.* https://www.mamh.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/acteurs-et-processus/mrc/ (Consulté le 22 février 2021)

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs [MFFP] (2017). *Méné d'herbe.* https://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=80 (Consulté le 22 février 2021)

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs [MFFP] (2021). *Espèces fauniques menacées ou vulnérables.* https://mffp.gouv.qc.ca/la-faune/especes/especes-menacees-vulnerables/ (Consulté le 22 février 2021)

MRC de Memphrémagog (1994, 7 juillet). *Avis public : assemblée de consultation.* Magog. [Avis public]

MRC de Memphrémagog (2015). *Lancement de la campagne de sensibilisation « cet été, suivez la vague! ».* https://www.mrcmemphremagog.com/lancement-de-la-campagne-de-sensibilisation-cet-ete-suivez-la-vague/ (Consulté le 24 février 2021)

MRC de Memphrémagog (2019a). *Lutte aux espèces exotiques envahissantes aquatiques – « laver, vider, sécher » : la MRC et ses partenaires lancent une nouvelle campagne de sensibilisation.* https://www.mrcmemphremagog.com/lutte-aux-especes-exotiques-envahissantes-aquatiques-laver-vider-secher-mrc-partenaires-lancent-nouvelle-campagne-de-sensibilisation/ (Consulté le 24 février 2021)

MRC de Memphrémagog (2019c). *Version administrative du schéma d'aménagement révisé, règlement 8-98*. https://www.mrcmemphremagog.com/download/Schema/20191022GT-SAR-admin.pdf (Consulté le 22 avril 2021)

MRC Memphrémagog (2019b). *Bilan patrouille nautique : lac Memphrémagog.* Pp. 13.

MRC Memphrémagog (2020). *Bilan patrouille nautique : lac Memphrémagog*. 13p.

MRC Memphrémagog (2021). *Règlementation 2021.* 8p. https://www.mrcmemphremagog.com/download/Patrouille-nautique/livret-Memphremagog-fra-2021.pdf (Consulté le 14 avril 2021)

Nautisme Québec (2020). *Sécurité nautique : Suivez la vague*. https://nautismequebec.com/outils-et-initiatives/suivez-la-vague/ (Consulté le 24 février 2021)

Pagé, S. (1990). *Recensement des quais.* 2p. [Non publié].

Peuziat, I. (2005). *Plaisance et environnement. Pratiques représentations et impacts de la fréquentation nautique de loisir dans les espaces insulaires. Le cas de l'archipel Glénan (France)*. Université de Bretagne occidentale. https://www.semanticscholar.org/paper/Plaisance-et-environnement.-Pratiques%2C-et-impacts-Peuziat/aa73aad3e1fce42bdc11d0bf76a6247c361ffa89 (Consulté le 22 février 2021)

Québec (Procureure générale) c. Larochelle, *dossier n˚500-09-009199-001*, 22 décembre 2003. En ligne : https://canlii.ca/t/1g430 (Consulté le 24 février 2021)

Radio-Canada (2017, 1er juin). *Sonder les profondeurs de la baie Fitch.* Radio-Canada. https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1037328/baie-fitch-lac-memphremagog-wake-board-sous-observation (Consulté le 4 mars 2021)

Raymond Chabot Grant Thornton & Cie S.E.N.C.R.L (2018). *Étude de marché pour le développement du tourisme nautique dans les voies d'entrée navigables du Saint-Laurent.* Montréal, 75p. https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/tourisme/publications-adm/etudes-statistiques/ED-etude-marche-tourisme-nautique-voies-navigables.pdf?1594395340 (Consulté le 12 mars 2021)

Raymond, S. (2015). *Impact de la navigation en milieu lacustre – Étude sur la remise en suspension des sédiments : Cas du lac Masson et du lac des Sables.* Québec, 30p. https://coalitionnavigation.ca/wp-content/uploads/2016/08/U-Laval-wake-boats-Rapport_final-02-12-15.pdf (Consulté le 22 février 2021)

Regroupement des associations pour la protection des lacs et cours d'eau des Hautes-Laurentides [RAP-HL] (2015). *Inventaire des cas de jurisprudence, succès et échecs, concernant l'encadrement des activités des bateaux à fort sillage sur les lacs au Québec et ailleurs au Canada*. Rédigé par Pierrette Duperron, 10p. https://www.rap-hl.com/app/download/9330461171/Inventaire+%C3%A9tudes+scientifiques.pdf?t=1471025646 (Consulté le 3 mars 2021)

Regroupement des organismes de bassins versants du Québec [ROBVQ] (2015). *La navigation responsable : préoccupations des OBV du Québec*. Rédigé par Denis Cloutier. https://coalitionnavigation.ca/wp-content/uploads/2015/11/Planification-Pr%C3%A9sentation-D-Cloutier-ROBVQ-final-02-10-15.pdf (Consulté le 3 mars 2021)

Regroupement des organismes de bassins versants du Québec [ROBVQ] (2021). *Naviguer sur la vie aquatique (NAVIA) : Mesurer, comprendre et agir pour la protéger*. https://robvq.qc.ca/programme-de-financement-affluents-maritime/naviguer-sur-la-vie-aquatique-navia-mesurer-comprendre-et-agir-pour-la-proteger/ (Consulté le 3 mars 2021)

Safe Quiet Lakes [SQL] (s.d.). *Decibel Coalition*. https://safequiet.ca/decibel-coalition/ (Consulté le 4 mars 2021)

Statistique Canada (2016). *Profil du recensement, Recensement de 2016*. https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=F&Geo1=CD&Code1=2445&Geo2=PR&Code2=24&Data=Count&SearchText=Memphremagog&SearchType=Begins&SearchPR=01&B1=All (Consulté le 20 avril 2021)

Transport Canada (2014). *Guide des administrations locales : Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments*. 23p. http://www.reperteau.info/public/documents/experiences/reperteau_458_rnqzth_26_06_2015_08_40_41.pdf (Consulté le 26 février 2021)

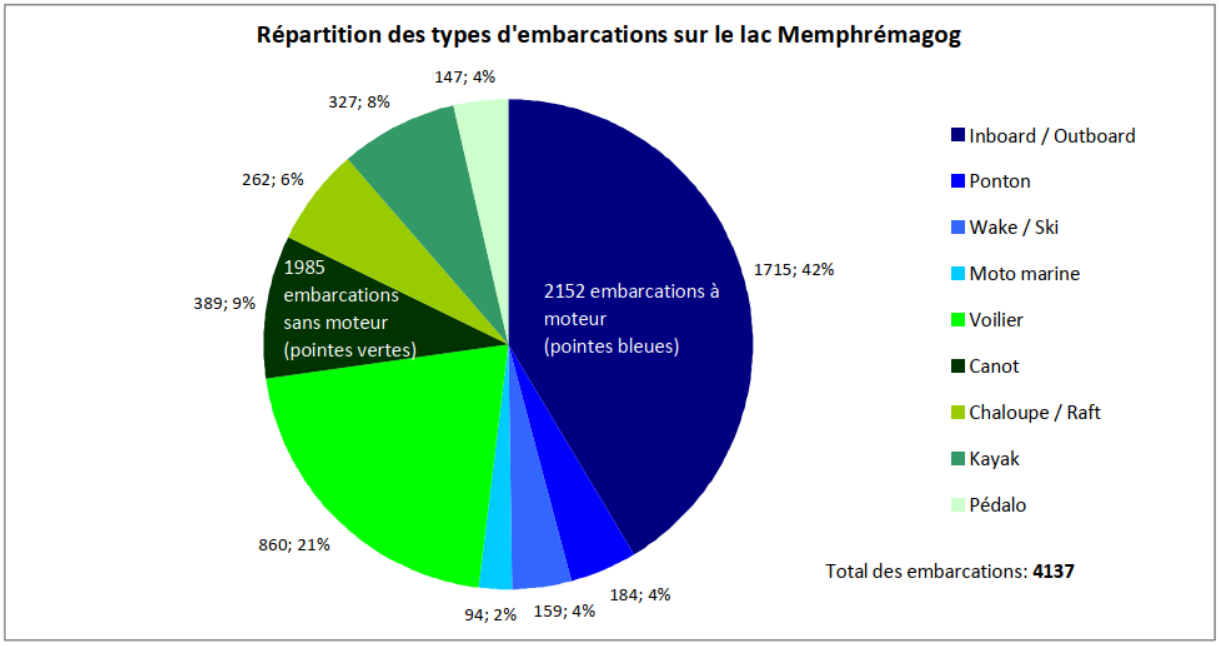
Transport Canada (2019). *Guide des administrations locales : Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments*. 39p. https://tc.canada.ca/sites/default/files/migrated/tp14350f_accessible.pdf (Consulté le 22 février 2021)

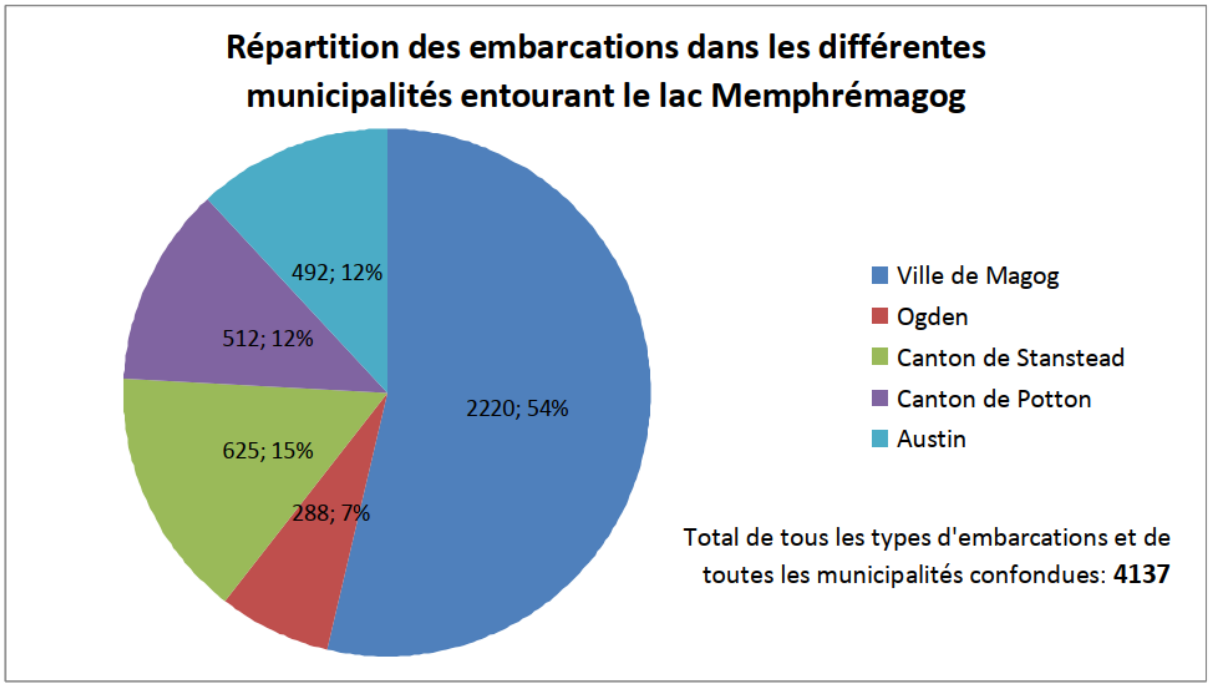
Venohr, M., Langhans, S. D., Peters, O., Hölker, F., Alinghaus, R., Mitchell, L. et Wolter, C. (2018). *The underestimated dynamics and impacts of water-based recreational activities on freshwater ecosystems*. Environmental Reviews, *26* (2), 199-2013. https://cdnsciencepub.com/doi/10.1139/er-2017-0024 (Consulté le 17 février 2021)

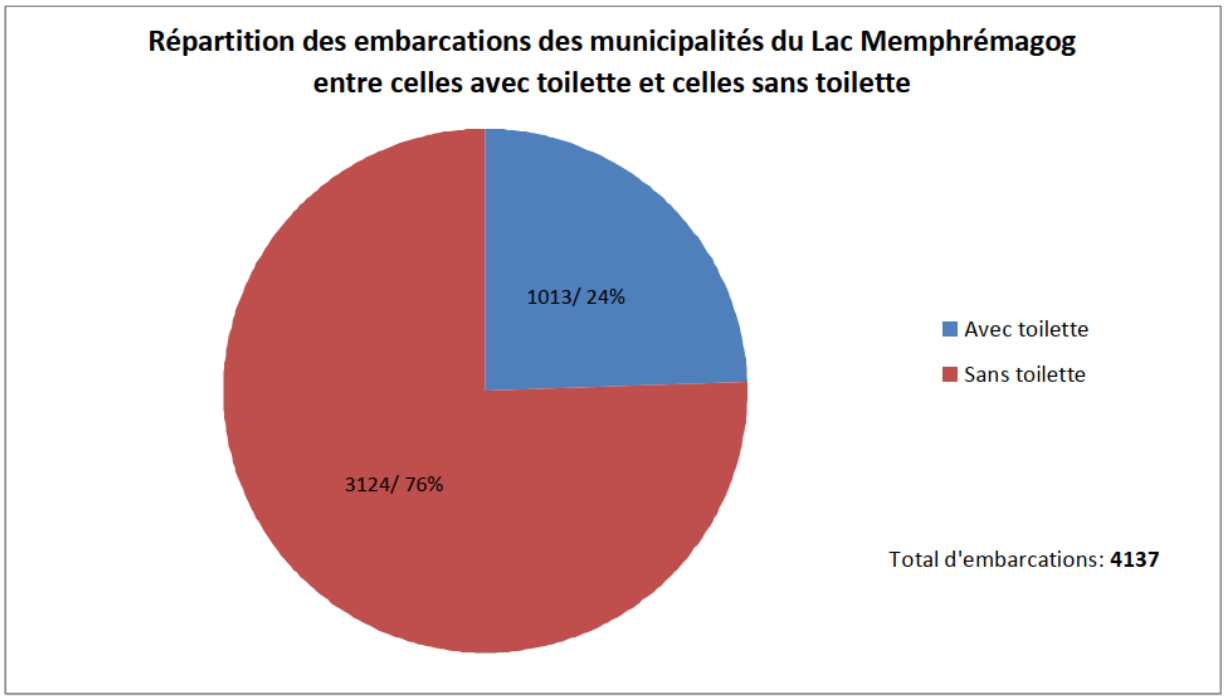
Ville de Magog (2013). *Compte rendu : Rencontre concernant la règlementation relativement à la navigation des bateaux*. Magog, 5p.

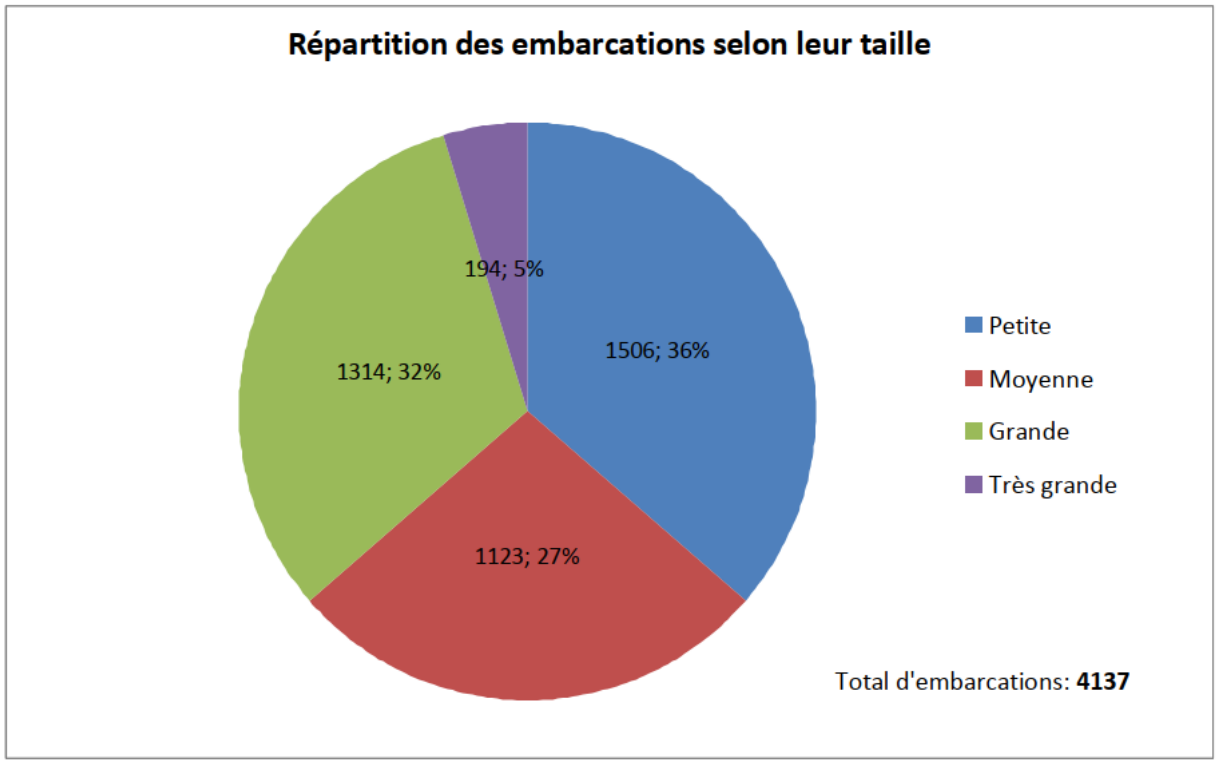
Whitfield, A. K. et Becker, A. (2014). *Impacts of recreational motorboats on fishes : A review.* Marine Pollution Bulletin*, 83*, 24-31

Annexe 1. Résultats généraux de l'inventaire des embarcations sur lac Memphrémagog réalisé en 2009-2010 (Tiré de MCI, 2012)

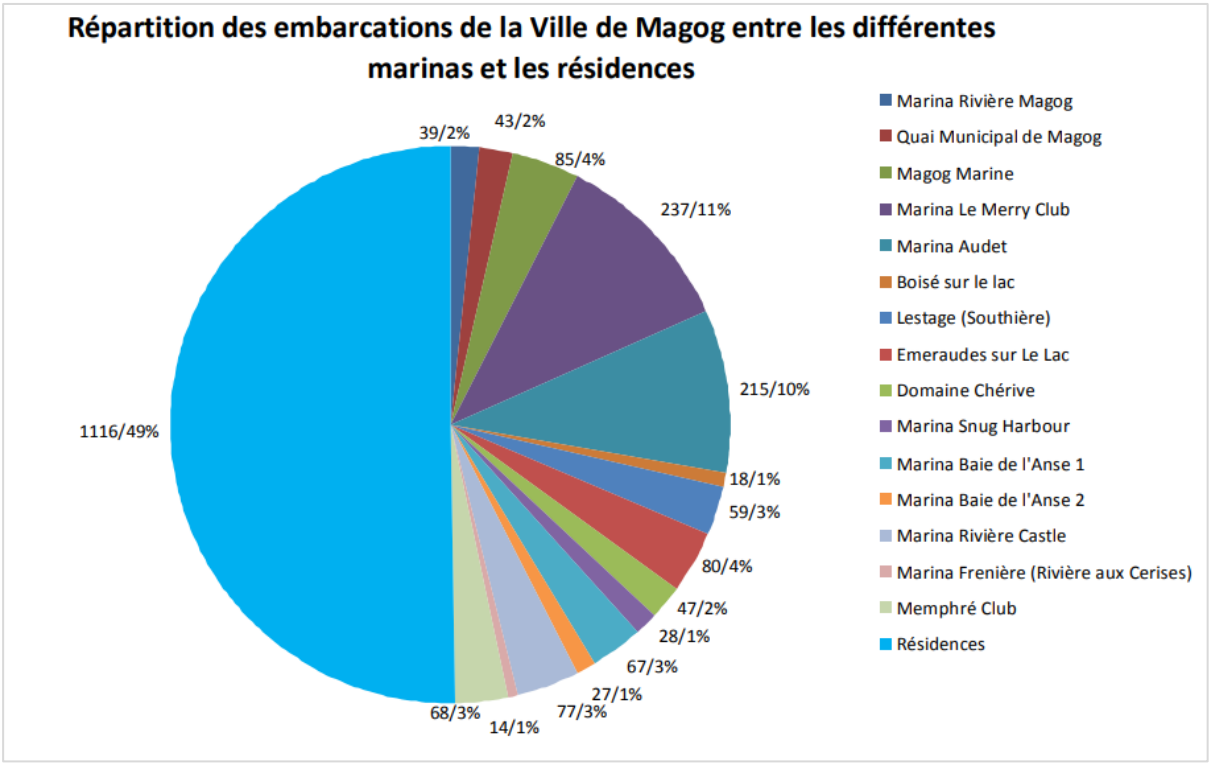


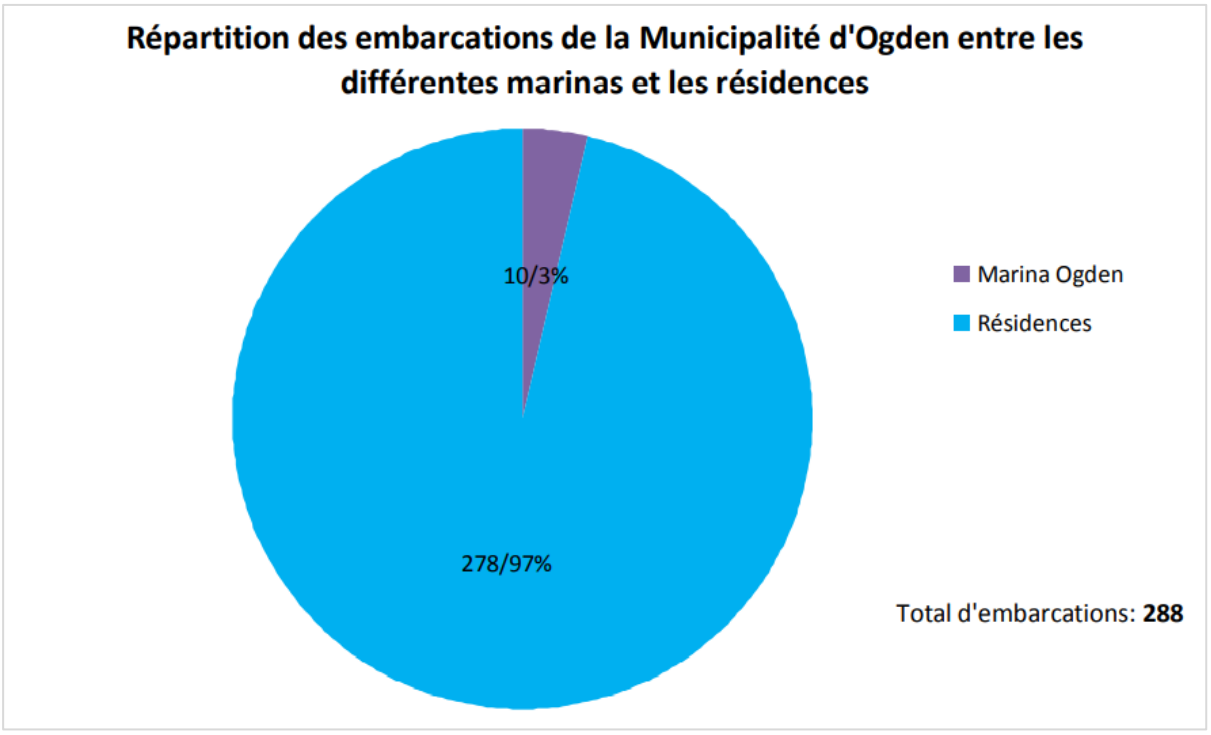



Répartition des embarcations des municipalités du Lac Memphrémagog entre celles avec toilette et celles sans toilette
1013/ 24%
3124/ 76%
Avec toilette
Sans toilette
Total d'embarcations: 4137

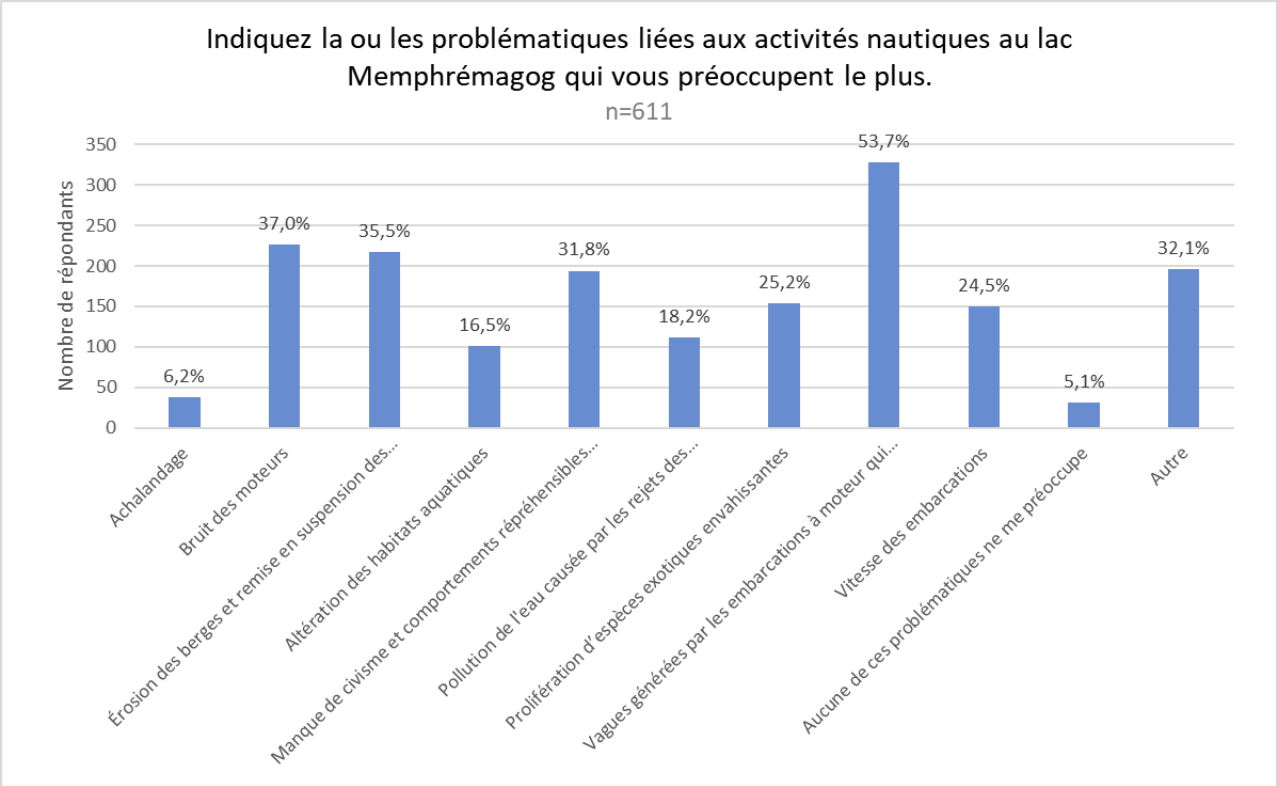

Répartition des embarcations selon leur taille
194; 5%
1506; 36%
1314; 32%
1123; 27%
Petite
Moyenne
Grande
Très grande
Total d'embarcations: 4137

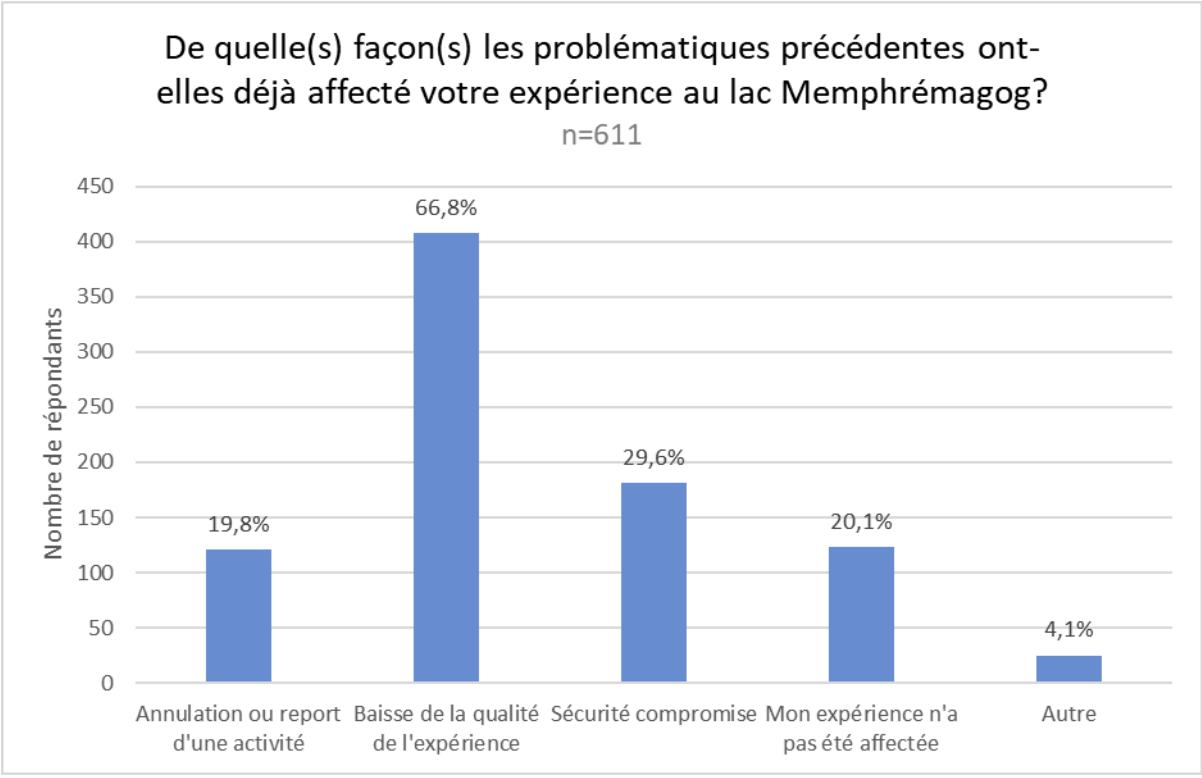
Annexe 2. Répartition des embarcations dans les municipalités de Magog et de Ogden (Tiré de MCI, 2012)





Annexe 3. Résultats tirés du sondage sur les activités nautiques réalisé par le MCI en 2021 (Tiré de MCI, 2021b)





Annexe 4. Liste de vérification pour la préparation et la présentation d'une demande officielle en vertu du Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments (Tiré de Transport Canada, 2019)

Annexe 1 – Liste de vérification pour la préparation et la présentation d'une demande officielle en vertu du *Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments* – Guide des administrations locales

	1. Formulaire d'évaluation préliminaire pour une demande de RRVUB dûment rempli et signé.
	2. Une demande officielle de l'administration locale (une copie d'une **résolution municipale**).
	3. Une **carte indiquant clairement les limites du site**, qui montre la latitude/longitude (degrés/minutes/secondes), une description de la voie navigable, y compris le nom officiel, le nom local.
	4. Un résumé des **solutions alternatives réglementaires et non réglementaires** que vous avez examinées et essayées, le cas échéant.
	5. Les **raisons invoquées** justifiant que la réglementation serait la meilleure option pour résoudre le problème.
	6. Un rapport sur le processus de consultation, qui comprend (voir l'**ANNEXE 2**) : a) Une liste de tous les intervenants clés (y compris ceux qui sont concernés par la proposition), un résumé de leur position sur la question et les moyens que vous avez utilisés pour communiquer avec eux b) Les copies des annonces imprimées utilisées, y compris leur date, leur lieu et leur publication c) Les dates et les stations utilisées pour les émissions de radio ou de télévision d) Les copies des procès-verbaux des réunions (y compris la liste des questions soulevées et la proposition visant à régler chaque question et toute préoccupation autochtone) e) Un résumé des courriels, lettres, mémoires et appels téléphoniques – pour et contre
	7. Une **analyse coûts-avantages** des répercussions du projet de réglementation sur la santé, la sécurité, l'environnement, l'économie, la sécurité publique, les entreprises, le commerce, la société et la culture pour tous les intervenants touchés par la mise en œuvre de la réglementation (voir l'**ANNEXE 3**).
	8. Une description de vos **stratégies de communication et de signalisation**, la façon dont vous annoncerez le RRVUB aux utilisateurs des voies navigables / L'**engagement** du demandeur de produire, afficher et entretenir la signalisation.
	9. Une description de la façon dont vous **ferez respecter les restrictions**, accompagnée d'une lettre de l'organisme local d'application de la loi confirmant qu'il est en mesure de le faire.
	10. Une description de la façon dont vous évaluerez l'**efficacité** de la restriction.