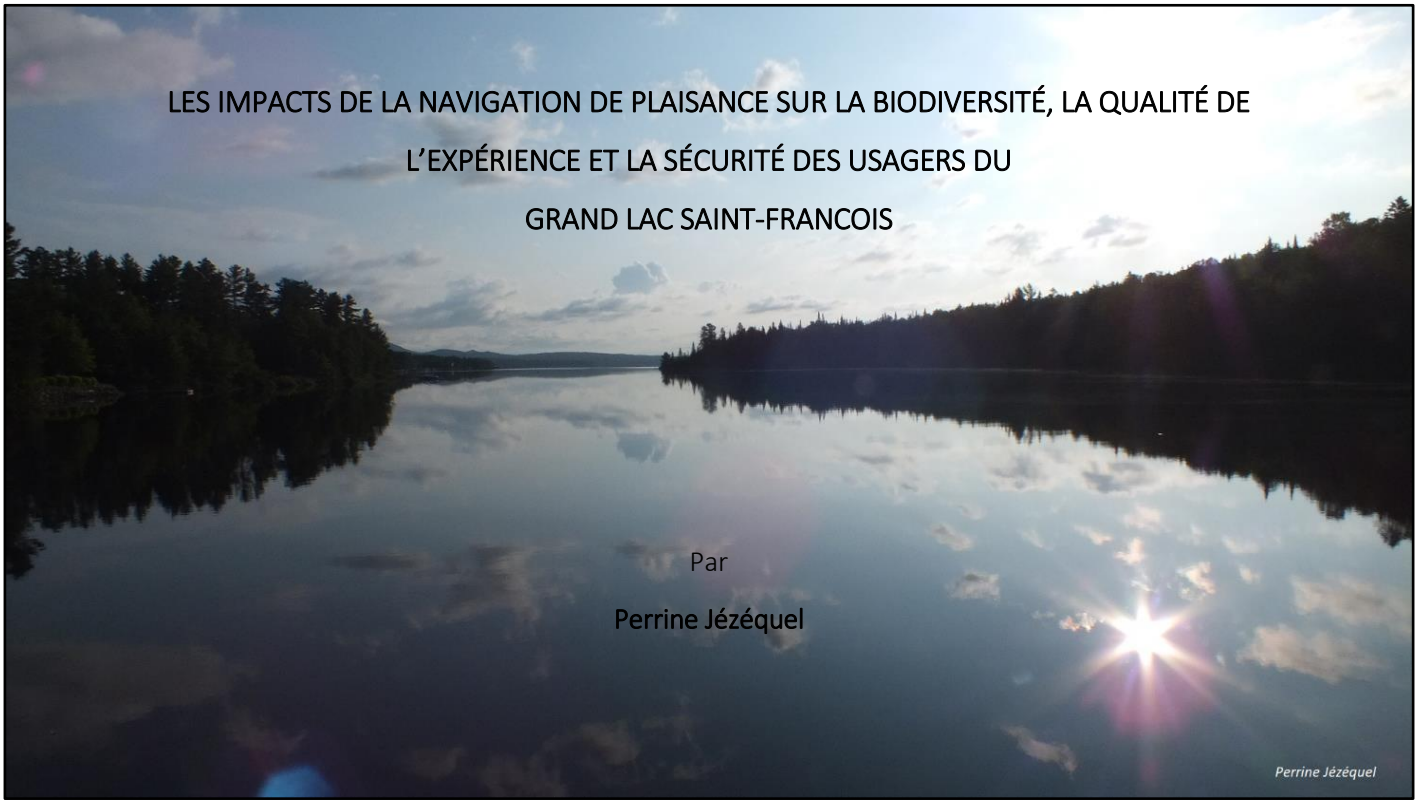


LES IMPACTS DE LA NAVIGATION DE PLAISANCE SUR LA BIODIVERSITÉ, LA QUALITÉ DE L'EXPÉRIENCE ET LA SÉCURITÉ DES USAGERS DU GRAND LAC SAINT-FRANCOIS

Par

Perrine Jézéquel

Rapport de projet

Remis au Regroupement pour la Protection du Grand lac Saint-François

Sous la supervision de Stéphane Poulin et Éric Lessard

MAÎTRISE EN ENVIRONNEMENT

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Août 2019

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 1

I. REVUE DE LITTÉRATURE 2

a. La pollution des eaux 2

- Par le brassage des sédiments encapsulés en profondeur 2
- Par les hydrocarbures rejetés 3
- Par les peintures antisalissures 3
- Par les eaux usées rejetées par les plaisanciers 4
- Par les descentes de mise à l'eau mal aménagées 4

b. La pollution sonore 5

c. La pollution atmosphérique 6

d. La pollution lumineuse 6

e. L'érosion des rives 7

f. Les dommages physiques à la faune et la flore 7

- L'impact sur l'avifaune 8
- L'impact sur les poissons et les frayères 8
- L'impact sur les plantes aquatiques 9

g. La propagation des espèces envahissantes 10

h. La cohabitation entre les différentes activités 11

II. ÉTAT DES LIEUX DE LA NAVIGATION DE PLAISANCE SUR LE GLSF 12

a. Inventaire des services offerts, équipements et infrastructures présents autour du lac 12

b. Les problématiques vécues et/ou observées sur le GLSF 20

- Méthodologies et limites des sondages réalisés 21
- Les résultats du sondage en ligne 21
- Les résultats du sondage terrain 27
- Les résultats du sondage de la patrouille nautique 29
- Les clients du parc national de Frontenac 30

III. ÉTAT DES LIEUX DES MILIEUX NATURELS SENSIBLES SUR LE GRAND LAC SAINT-FRANÇOIS 31

a. Les zones de tranquillité de la faune 31

b. La qualité de l'eau du lac 32

c. Les problématiques liées au milieu naturel du lac 33

IV. LES FORCES ET LES FAIBLESSES DU GRAND LAC SAINT-FRANÇOIS 36

a. Les équipements et infrastructures sur le Grand lac Saint-François (GLSF)..... 36

b. Les avantages et problématiques liés à la cohabitation et à la sécurité des usagers du lac..... 36

c. Les opportunités et menaces sur les milieux naturels du GLSF 37

V. LÉGISLATION..... 38

VI. PROTÉGER LES MILIEUX NATURELS ET LA QUALITÉ DE L'EAU DU LAC. 40

a. Harmoniser les panneaux d'information et de sensibilisation autour du lac 40

b. Lutter contre les espèces exotiques envahissantes sur le GLSF..... 42

- Maintenir la pression exercée actuellement..... 42
- Mettre en valeur la station de lavage et de vidange du parc municipal de Lambton..... 42
- Mettre en place des panneaux de sensibilisation 42

c. Conserver la quiétude de la baie sauvage..... 43

d. Caractériser les zones sensibles pour mieux les protéger. 44

e. Encadrer les événements nautiques sur le GLSF..... 45

VII. MODIFIER LA RÉGLEMENTATION. 46

a. Adopter un règlement municipal pour rendre le lavage de bateaux obligatoire – Le cas du lac Memphrémagog..... 46

b. Instaurer des zones pour la pratique des sports nautiques 47

c. Instaurer une zone "pas de vagues" proche du rivage, pour remplacer la zone de 10 km/h... 49

VIII. AMÉLIORER LES ÉQUIPEMENTS ET SERVICES SUR LE GLSF..... 51

a. Améliorer le site du barrage Jules Allard..... 51

b. Ouvrir une station de vidange accessible au grand public au camping marina le Grand Bleu . 54

c. Anticiper l'installation d'une nouvelle rampe de mise à l'eau au pont de fer 55

d. Analyser le coût (environnement) / bénéfice (social) des rampes de mise à l'eau 56

IX. PISTES DE RÉFLEXION POUR L'AMÉLIORATION DU STATUT DU GLSF 57

a. Aire faunique communautaire – L'exemple du lac Saint-Jean 57

b. "Québec Stations Nautiques" (QSN) un programme de l'Association Maritime du Québec (AMQ) 59

X. FINANCEMENT 60

CONCLUSION 61

SOURCES 62

ANNEXE 1 : Questionnaire sondage en ligne 69

ANNEXE 2 : Résultats bruts du sondage en ligne 74

ANNEXE 3 : Questionnaire sondage terrain 89

ANNEXE 4 : Résultats bruts du sondage terrain réalisé au barrage Jules Allard du 24 au 27 juillet 2019 90

ANNEXE 5 : Questionnaire réalisé par la patrouille nautique 104

ANNEXE 6 : Résultats bruts du sondage réalisé par la patrouille nautique en 2017 106

ANNEXE 7 : Affiche de sensibilisation réalisée par le CRE des Laurentides 121

ANNEXE 8 : Exemples de cartes de zonages des lacs Ludge et Cardin, du lac à la Truite et du lac Memphremagog 122

TABLE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

Figure 1 : Cas de ruissellement dans le lac au pont de fer 5
Figure 2 : Traces de dégradation observées à la mise à l'eau du chemin Thibodeau 9
Figure 3 : Schéma de dispersion du Myriophylle à épis 10
Figure 4 : Localisation des différents sites 12
Figure 5 : Les marinas présentes sur le lac 13
Figure 6 : Caractéristiques des rampes de mise à l'eau sur les GLSF 14
Figure 7 : Caractéristiques des sites d'accostage autorisé du GLSF 15
Figure 8 : La station de lavage du GLSF 15
Figure 9 : Les stations de vidange des eaux usées de bateaux sur le GLSF 16
Figure 10 : Caractéristiques des places de stationnement pour véhicule avec une remorque 17
Figure 11 : Érosion du stationnement au barrage Jules Allard 18
Figure 12 : Stationnement de véhicules chemin des Roy 18
Figure 13 : Équipements et infrastructures liés à la navigation de plaisance sur le GLSF 19
Figure 14 : Identité des participants 22
Figure 15 : Provenance des participants 22
Figure 16 : Type d'embarcation utilisé sur le GLSF 23
Figure 17 : Embarcations motorisées utilisées sur le GLSF 23
Figure 18 : Puissance des embarcations 24
Figure 19 : Longueur des embarcations 24
Figure 20 : Activités pratiquées par les plaisanciers sur le GLSF 25
Figure 21 : Provenance des utilisateurs de la rampe de mise à l'eau du site Jules Allard 28
Figure 22 : Les habitudes des plaisanciers concernant la mise à l'eau de leur embarcation 29
Figure 23 : Utilisation des rampes de mise à l'eau en 2017 30
Figure 24 : Dernier lac visité 30
Figure 25 : Les milieux naturels sensibles : la biodiversité 32
Figure 26 : Les milieux naturels sensibles : la qualité de l'eau 33
Figure 27 : Localisation des problématiques liées aux milieux naturels sur le GLSF 34
Figure 28 : Règlement fédéral sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments 38
Figure 29 : Exemple de panneau à section 41
Figure 30 : Liste de prix d'outils pour la sensibilisation aux espèces aquatiques envahissantes 43
Figure 31 : Tarification des accès aux plans d'eau de la municipalité de Saint-Donat 47
Figure 32 : Proposition de zonage autorisé aux sports nautiques 48
Figure 33 : Bouée "pas de vagues" 49

Figure 34 : Descente de mise à l'eau du parc municipal de Lambton 55

Tableau 1 : Inventaire des panneaux de sensibilisation autour du GLSF 20
Tableau 2 : Forces et faiblesse des équipements et infrastructures du GLSF 36
Tableau 3 : Avantages et problématiques liés à la cohabitation et à la sécurité des usagers du lac.... 36
Tableau 4 : Opportunités et menaces sur les milieux naturels du GLSF 37
Tableau 5 : Avantages et inconvénients des différents types de quais 53

LISTE DES ACRONYMES, DES SYMBOLES ET DES SIGLES

ABV des 7 : Agence de Bassin Versant des 7

AFC : Aire faunique communautaire

AMQ : Association Maritime du Québec

APLC : Association pour la protection des lacs Ludger et Cardin

BSN : Bureau de la sécurité nautique

COGESAF : Conseil de gouvernance de l'eau des bassins versants de la rivière Saint-François

CRE : Conseil régional de l'environnement

EAEE : Espèce aquatique exotique envahissante

EEE : Espèce exotique envahissante

GLSF : Grand lac Saint-François

GRHQ : Géobase du réseau hydrographique du Québec

LQE : *Loi sur la qualité de l'environnement*

MAMH : Ministère des Affaires municipales et de l'habitation

MDDELCC : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

MELCC : Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

MFFP : Ministère des Forêts, Faune et Parcs

MRC : Municipalité régionale de comté

OBVT : Organisme de bassin versant du Témiscamingue

PEE : Plantes exotiques envahissantes

QSN : Québec stations nautiques

RAPPEL : Regroupement des Associations Pour la Protection de l'Environnement, des Lacs et des bassins versants

TBT : Tributylétain

INTRODUCTION

Le Grand lac Saint-François (GLSF) est le 3e plus grand lac sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent. Situé sur 2 régions administratives, sur 2 municipalités régionales de comté (MRC) et sur 5 municipalités, le lac couvre une superficie de 51 km² et sa largeur varie de 1,5 à 2,5 km. (Association du Grand Lac Saint-François Secteur Sud, s.d.-a). De nombreux tributaires et lacs s'y déversent, comme le lac du Huit, la rivière Sauvage et la rivière de l'Or ou le lac à la Truite. Il constitue la tête de la rivière Saint-François (bassin versant de 10 228 km²) qui se jette dans le fleuve Saint-Laurent (COGESAF, 2006).

Très habité, le GLSF a la chance d'avoir plus de 50 % de ses rives protégées par le parc national de Frontenac. La présence de ce parc permet d'offrir aux utilisateurs et riverains du lac une qualité paysagère exceptionnelle pour pratiquer leurs activités. D'après le ministère de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MELCC), une aire protégée telle qu'un parc national du Québec, apporte une grande variété de bénéfices sur les plans environnementaux, écologiques, scientifiques, éducatifs, sociaux, culturels, spirituels et économiques (MELCC, 2019b).

Le Regroupement pour la Protection du GLSF est une grande association regroupant notamment : les 3 associations de riverains du lac, le parc national de Frontenac et l'association des pécheurs du GLSF. Sa principale mission est la protection du GLSF, ainsi que l'harmonisation des différentes actions réalisées dans ce sens, autour du lac.

Supervisée par le parc national de Frontenac, cette étude a été réalisée afin de mieux connaitre les services offerts aux plaisanciers sur le GLSF. Ce rapport doit également identifier les problématiques présentent sur le lac, tant concernant la cohabitation et la sécurité des usagers sur le lac, qu'à propos de l'impact de la navigation sur les milieux naturels et la qualité de l'eau.

La revue de littérature abordée en premier point permet d'avoir un aperçu des différentes problématiques que cause la navigation de plaisance sur les rivières et les plans d'eau québécois.

Par la suite, les problématiques vécues sur le GLSF sont présentées à travers un inventaire des équipements et services existants autour du lac, et également grâce à des sondages récoltés auprès des usagers du lac.

En parallèle, les milieux naturels sensibles du GLSF ont été recensés. Cela concerne les zones de tranquillité de la faune (comme les baies par exemple) et les autres espaces connus comme refuge. Afin de prendre en compte la qualité de l'eau, les faibles profondeurs, la présence de tributaire et les zones polluées par la navigation de plaisance ont aussi été prises en compte.

En mettant en lien les problématiques observées et la localisation des milieux naturels sensibles sur le GLSF, des recommandations ont été émises en s'appuyant sur la revue de littérature réalisée dans un premier temps et sur d'autres recherches ultérieures.

I. REVUE DE LITTÉRATURE

a. La pollution des eaux

Les organismes aquatiques sont très sensibles à la pollution de l'eau. Les polluants retrouvés dans les lacs et rivières, d'origines anthropiques, sont nombreux. Ils peuvent s'accumuler dans les organismes aquatiques et dans la chaine alimentaire et provoquer des effets néfastes sur la biodiversité. Cela peut se traduire par des modifications génétiques, des difficultés de reproduction, de la mortalité et disparition de certaines espèces, etc. (Plantard, 2004) Outre les impacts sur la faune et la flore, la présence d'agents pathogènes peut représenter des dangers pour la santé humaine tant au niveau des eaux de baignades qu'au niveau de l'eau potable pompée dans les lacs et rivière. Dans certains cas, cette pollution entraine une dégradation du paysage impactant les riverains et plaisanciers. (Moreau, 2009)

En raison de tous ces impacts, une pollution des eaux diminue fortement l'attrait récréatif et touristique d'un plan d'eau et d'une rivière.

- **Par le brassage des sédiments encapsulés en profondeur**

Le passage des bateaux propage des ondes en surface, mais également en profondeur, entrainant une remise en suspension des sédiments présents dans le fond des lacs. Cela provoque une augmentation de la turbidité et un relargage de nutriments (phosphore) et polluants piégés dans le fond, pouvant être la source de la prolifération de plantes aquatiques et finalement de l'eutrophisation du lac. De même, cette remise en circulation des sédiments peut accroitre la température de l'eau et l'envasement du lac. Du fait de leur système, les embarcations avec un jet à propulsion ont un plus gros impact sur cette remise en suspension qu'une embarcation à hélice par exemple. (Bastien, Demers, Dénommée et Rancourt, 2009; Coalition Navigation, 2018)

L'étude de Raymond et Galvez-Cloutier démontre que les remous sont plus importants à moyenne vitesse. En effet, à faible (5-10km/h) et forte vitesse (vitesse maximale) les chercheurs observent des impacts limités n'excédant pas 1 à 2 m de profondeur. Inversement, les pratiques du wakesurf et wakeboard impactent la colonne d'eau jusqu'à 5 m de profondeur. Pour une navigation respectueuse de l'environnement, il faut donc limiter la pratique du wakesurf et wakeboard dans des zones de 600 m de large et d'au moins 5 m de profondeur. Les autres pratiques de la navigation de plaisance ne

doivent pas dépasser 5 km/h dans les zones inférieures à 2 m de profondeur et 10 km/h dans les zones de 2 à 5 mètres. (Raymond et Galvez-Cloutier, 2015)

D'après l'étude réalisée par Bastien et al. concernant les impacts environnementaux des embarcations motorisées et des sports nautiques sur le lac Massawippi, c'est entre 0 et 30 km/h que le brassage des sédiments est le plus important. (Bastien et al., 2009)

- **Par les hydrocarbures rejetés**

La pollution de l'eau aux hydrocarbures est possible sur les lacs, notamment lorsque des moteurs sont vieux ou mal entretenus, lors du ravitaillement en carburant ou quand un déplacement nécessite l'usage des moteurs à plein régime par exemple. Cependant ces problèmes peuvent être limités grâce à la sensibilisation des usagers leur indiquant les bons comportements. La promotion des systèmes évitant le refoulement de carburant par l'évent peut aussi être envisagée. (Moreau, 2009).

Certaines études indiquent que les moteurs à deux temps déversent jusqu'à 30% de carburant imbrulé dans l'eau par le tuyau d'échappement. Il faut donc privilégier les moteurs électriques ou à quatre temps. De plus, les moteurs à deux temps rejettent des huiles, graisses, des hydrocarbures aromatiques polycycliques et de nombreux autres composés toxiques, voire cancérigènes. (Parcs Canada, s.d. ; Peuziat, 2005)

- **Par les peintures antisalissures**

Les peintures antisalissures sont indispensables pour éviter que les coques ne soient recouvertes de micro-organismes et ne les détériorent. Cependant, elles contiennent des biocides, des herbicides et des dérivés de cuivre, très nocifs pour les milieux aquatiques. (Ottawa Riverkeeper, 2017; Peuziat, 2005) Certains composés ont d'ailleurs été interdits après que des études aient démontré leur persistance dans l'environnement et leur accumulation dans la chaine alimentaire. (Gouvernement du Canada, 2019c) C'est le cas du tributylétain (TBT) qui a été interdit à la suite d'études démontrant la corrélation entre le début de son utilisation et la malformation des huitres dans le bassin d'Arcachon (France). Très persistant dans l'environnement, le TBT est encore trouvé dans les eaux marines, notamment lors d'opération de dragages et de remise en suspension des sédiments. (Filiatrault, 2019; Peuziat, 2005)

Les produits actuels ont néanmoins aussi un impact sur l'environnement, comme les herbicides qui limitent la croissance des plantes aquatiques par exemple. (Filiatrault, 2019; Peuziat, 2005)

Il existe des stratégies pour limiter l'impact des peintures antisalissures sur l'environnement. Un rapport a été réalisé en France pour tester les solutions antifouling. Les méthodes étudiées étaient la peinture au cuivre, la peinture ou le revêtement silicone, des adhésifs, et des systèmes mécaniques

tels que les ultrasons ou le lavage manuel. Le rapport s'accorde à dire que le silicone a un bon ratio efficacité / pollution. Cependant, le prix est élevé et même s'il ne contient ni biocide ni métaux lourds, il est composé de solvant et n'est pas biodégradable. (Finistère 360, 2019)

De plus, pour limiter l'impact sur l'environnement, les résidus de peinture doivent être ramassés et traités de façon appropriée (Moreau, 2009).

- **Par les eaux usées rejetées par les plaisanciers**

Le rejet des eaux usées dans l'environnement peut poser de multiples problèmes, tant pour la faune et la flore, que pour les usagers du lac. Les eaux noires (ou eaux de toilette) apportent des nutriments qui favorisent l'eutrophisation (présence d'algues) et diminuent la quantité de lumière pénétrant sous la surface. Ces eaux noires peuvent également contenir des micro-organismes pathogènes dans les eaux du lacs et diminuer la quantité d'oxygène présente. (Moreau, 2009)

Les eaux grises sont, quant à elles, issues du lavage et de l'entretien ménager. Elles contiennent donc des détergents domestiques, des produits d'hygiène, et des détergents et produits d'entretien du bateau.

Lors de rejets importants, ces eaux usées peuvent donc entrainer la destruction de la biodiversité environnante, causer des problèmes sanitaires et une pollution visuelle pour les usagers du lac. (Peuziat, 2005) Toutefois, il existe des solutions simples qu'un plaisancier, soucieux de son impact sur l'environnement, peut appliquer. Pour les eaux noires, les bateaux peuvent s'équiper de toilettes chimiques ou de bacs de rétention à eaux noires par exemple. Néanmoins, cela requiert la présence de stations de pompage en quantités suffisantes et placées à des endroits stratégiques pour éviter de trop grands détours aux plaisanciers et les décourager. (Moreau, 2009) Concernant les eaux grises, il faut choisir des produits écologiques et biodégradables (car un produit biodégradable n'est pas forcément écologique). La présence d'un logo de certification indépendante comme Ecologo, garantit un produit ayant un faible impact sur l'environnement. (Gouvernement du Canada, 2019b)

- **Par les descentes de mise à l'eau mal aménagées**

Un inventaire technique des descentes à bateau au Lac à la Truite sur la municipalité d'Adstock a été réalisé par le Regroupement des Associations Pour la Protection de l'Environnement, des Lacs et des bassins versants (RAPPEL) pour l'association des propriétaires du lac à la Truite. Ce rapport pointe les problématiques que peuvent apporter des rampes de mise à l'eau mal aménagées. (Mercier, 2016)

Pour mettre un bateau à l'eau dans une faible pente, le véhicule doit reculer plus loin dans l'eau augmentant ainsi les risques de rejet accidentel d'essence ou d'huile dans le lac. De plus, selon leurs configurations, certaines rampes de mise à l'eau augmentent l'apport de sédiments et polluants dans

le lac. En effet, l'eau de pluie ayant ruisselé sur des aménagements privés et/ou stationnements s'écoule dans le lac par la rampe de mise à l'eau (Figure 1). L'eau n'est pas filtrée par la végétation. (Mercier, 2016)

Figure 1 : Cas de ruissellement dans le lac au pont de fer

b. La pollution sonore

La navigation de bateaux à moteur sur un lac est source de pollution sonore. Cela impacte négativement la qualité de vie des riverains du lac (Association du Grand Lac Saint-François Secteur Sud, 2019a), mais également la faune et flore environnante.

L'étude de Dutilleux et Fontaine démontre des effets très importants sur l'ensemble de la biodiversité. Effectivement, le bruit, ponctuel ou continu, peut provoquer des modifications comportementales chez certaines espèces. Par exemple, dans certains groupes comme les amphibiens, la pollution sonore entraine des désorientations et des perturbations de la structure sociale. En effet, ils utilisent la communication acoustique et n'arrivent plus à localiser les autres individus lorsque le bruit est trop important. (Dutilleux et Fontaine, 2015; Troïanowski, 2014)

Pour la faune en général, des bruits ponctuels (comme le passage d'un bateau) peuvent engendrer des réactions de stress ou faire fuir les animaux. Des dérangements réguliers peuvent les amener à changer de territoire. Le rapport de Dutilleux et Fontaine, illustre également les effets indirects du bruit sur les végétaux et fait le rapprochement entre l'existence de bruit et absence de prédateurs. Par exemple pour une espèce de plante pollinisée par les oiseaux mouches, l'absence de prédateurs permet aux colibris d'augmenter leurs activités. Ainsi la plante produit plus de graine. Inversement, en l'absence

de prédateurs les souris ou écureuils consomment davantage de graines ce qui diminue la dispersion de cette espèce dans l'environnement. (Dutilleux et Fontaine, 2015)

c. La pollution atmosphérique

Sur l'ensemble de la pollution atmosphérique causée par les activités humaines, la navigation de plaisance représente une faible proportion. Les gaz de combustion émis par les moteurs des embarcations sont notamment le gaz carbonique, le monoxyde de carbone, l'oxyde d'azote, le benzène et les hydrocarbures imbrulés. Il est encore difficile de quantifier cette pollution. Elle est néanmoins bien présente sur les rivières et plans d'eau. (Moreau, 2009; Peuziat, 2005)

Comme le confirme l'article produit par le gouvernement fédéral, la pollution atmosphérique détériore la qualité de l'environnement et les habitats en général (pluies acides par exemple). Elle occasionne une diminution de la disponibilité, et de la qualité, de l'approvisionnement alimentaire. (Gouvernement du Canada, 2012)

À l'échelle d'un lac, les rejets atmosphériques des embarcations peuvent entrainer une pollution visuelle et olfactive pour les autres usagers.

d. La pollution lumineuse

La pollution lumineuse due à la navigation de plaisance provient principalement des éclairages nocturnes des bateaux ainsi que des marinas.

L'étude de Siblet prouve les très grands impacts de la lumière artificielle sur la biodiversité et les écosystèmes. Elle modifie les relations prédateurs-proies, perturbe les chiroptères et la migration des oiseaux : « *Bruderer et al. (1999) ont en outre montré que les oiseaux migrateurs étaient très sensibles à une stimulation optique soudaine, comme un simple faisceau lumineux issu d'une lampe de 200W dirigée vers le haut. Les oiseaux réagissaient très fortement, changeaient d'altitude et déviaient de leur route initiale parfois jusqu'à 45°. L'influence d'un tel faisceau lumineux peut se faire sentir jusqu'à 1 km de distance par rapport à la source.* » La pollution lumineuse déséquilibre également le métabolisme et le développement des végétaux basés sur l'alternance jour nuit. (Siblet, 2008)

L'utilisation de lumière pour la navigation nocturne peut donc provoquer des désagréments, tant pour la faune et la flore que pour les résidents et usagers du lac. De plus, les municipalités de Lambton et de Saint-Romain font partie de la Réserve internationale de ciel étoilé du Mont-Mégantic, qui encourage à lutter contre la pollution lumineuse. (Association du Grand Lac Saint-François Secteur Sud, 2019b)

e. L'érosion des rives

L'érosion des rivages par les bateaux de plaisance est principalement due aux vagues qu'ils créent lors de leurs déplacements et qui emportent des sédiments, en arrivant sur la berge.

Tout d'abord, les vagues créées dépendent de la vitesse de navigation. Ainsi la garde côtière canadienne a défini 3 niveaux de vitesse. La vitesse de déplacement, c'est la vitesse la plus lente, qui crée peu de vague. La vitesse de transition, où la proue s'élève et la poupe s'enfonce dans l'eau. C'est ce niveau de vitesse qui crée les plus grosses vagues. Et la vitesse de planage, à vitesse maximum, où les vagues produites sont supérieures à la vitesse de déplacement, mais inférieures à la vitesse de transition. (Garde côtière canadienne, s.d.)

Par la suite, Mercier-Blais et Prairie ont démontré que l'érosion de la rive par les embarcations de type wakeboat était directement liée à la distance entre le passage et le bord. Ainsi, lorsque le bateau passe à moins de 300m de la berge, le risque de dégradation est élevé. (Mercier-Blais et Prairie, 2014) Sur le lac Mercier, l'association de lac a observé que l'érosion causée par les vagues surdimensionnées était particulièrement visible sur les rives de la partie la plus étroite du lac. (Association du Lac Mercier, s.d.)

De plus, les vagues dégradent davantage la berge si cette dernière a une pente abrupte. En effet, une faible inclinaison permet aux vagues de dissiper leurs énergies sur une plus grande surface. La présence de végétation limite l'érosion en absorbant l'énergie des vagues et en retenant les particules de sol avec leurs systèmes racinaires. (Bastien et al., 2009)

Enfin, les études montrent que ce sont les vagues de wakesurf qui ont le plus grand impact lors de leurs arrivées sur le rivage. (Mercier-Blais et Prairie, 2014)

L'érosion des berges signifie une augmentation des sédiments dans l'eau. En trop grande quantité, ces sédiments empêchent la lumière de pénétrer dans l'eau. En outre, les sédiments impactent physiquement la faune aquatique (irritation des branchies, destruction des muqueuses). (Gouvernement du Canada, 2019a) L'effondrement des berges modifie le paysage et diminue la valeur foncière des terrains à proximité. (Garde côtière canadienne, s.d.)

f. Les dommages physiques à la faune et la flore

La navigation de plaisance peut causer des impacts sur la faune et la flore. Si le passage de quelques embarcations a un effet limité sur la biodiversité, une fréquentation répétée ou augmentation de l'achalandage entraine souvent des dommages importants sur cette dernière. De plus, il faut noter que certaines embarcations ont moins d'impact que d'autres.

- **L’impact sur l’avifaune**

La navigation de plaisance cause des impacts directs et indirects sur l’avifaune locale.

Les embarcations ont accès à des zones plus tranquilles où l’avifaune en profite pour nicher. L’approche d’un bateau motorisé ou non incite les oiseaux nicheurs à quitter leur nid en laissant leurs œufs ou leurs petits, sans protection. (Peuziat, 2005) Cela a été décrit dans l’article réalisé par le parc national de la Mauricie qui a observé une diminution sensible de la population du Plongeon huard. Denis Masse, garde-parc et biologiste responsable de la gestion de la faune au parc en 2000, pointe du doigt le dérangement des nichés et l’empoissonnement de l'avifaune par du matériel de pêche. En effet, le parc a observé une augmentation du nombre de visiteurs ce qui occasionne du dérangement lors des périodes de nidification. La navigation à moteurs est par ailleurs interdite dans ce parc, mais les passages répétés d’embarcations non motorisés (canots) provoquent du stress sur les jeunes oiseaux et parfois l’abandon du nid par les parents. Sur les plans d’eau les plus fréquentés, le parc a observé une diminution des tentatives de reproduction jusqu’à une perte totale des couples nicheurs. De plus, « sur les lacs où la pêche est pratiquée, plusieurs huards ont été trouvés morts ou blessés, parce qu’ils avaient ingéré des leurres artificiels ou des pesées en plomb » (Masse, 2000).

Par la suite, le parc a pris des mesures pour préserver l’espèce. Certaines îles ont été interdites au public, des ilots flottants ont été aménagés et des panneaux de sensibilisation ont été installés. Depuis, ces efforts semblent avoir été bénéfique, puisque davantage de Plongeons huard sont observés et le succès de reproduction se maintient. (Agence Parcs Canada, 2018)

Scheuhammer et al. ont réalisé une étude concernant l’impact du matériel de pêche au plomb sur la faune sauvage. Ce rapport démontre que l’empoisonnement de Plongeon huard en Amérique du Nord et de Cygnes tuberculés en Grande-Bretagne est associé à l’ingestion de poids ou de turluttes en plomb. Cette étude établis que l’ingestion de petites quantités de plomb n’ait pas mortel immédiatement, pour le Plongeon huard. Mais l’accumulation de la toxine dans les reins et l’ingestion d’hameçons provoquent la mort par la suite. (Scheuhammer, Money, Kirk et Donaldson, 2003)

Il faut donc sensibiliser les pêcheurs à ramasser leurs déchets et à utiliser des articles sans plomb. De plus, il faudrait limiter la navigation proche des berges et interdire l’accès aux zones de nidification connues. (Municipalité de Sainte-Anne-des-Lacs, s.d.)

- **L’impact sur les poissons et les frayères**

L’accroissement de la fréquentation d’un lac par des plaisanciers, dont des pêcheurs, entraine une augmentation de la pression de pêche. Le braconnage et la surpêche sont également des réalités qui impactent les populations de poissons. (Gouvernement du Québec, 2019)

D’après Arvisais et al., malgré les nombreuses autres menaces qui pèsent sur le doré jaune, la surexploitation peut faire diminuer son abondance et modifier la structure de la population. Avant le premier plan de gestion du doré jaune, 30% des lacs du sud du Québec étaient considérés comme surexploités. De plus, la masse moyenne du doré avait diminué de 30 % en 20 ans. (Arvisais et al., 2012) Suite à la mise en œuvre de ce plan de gestion, l’abondance globale a augmenté, mais le poids moyen a diminué, peut-être à cause de l’augmentation de l’abondance de petits dorés.(Arvisais, Paradis et Thibault, 2016) Sur le GLSF, la pression de pêche exercée avant les années 2000 est une des hypothèses plausibles au déclin du doré jaune observé dans les années 2010-2011. (Royer, 2014)

Pour finir, il a été observé que certaines descentes à bateau, notamment quand elles sont constituées de substrat fragile (sable), dégradent la zone littorale. En effet, le littoral est important pour les espèces terrestres et aviaires, mais surtout pour la faune aquatique qui peuvent utiliser ces lieux comme zone de fraie. (Mercier, 2016) La figure ci-dessous montre cette problématique au GLSF (Figure 2).

Figure 2 : Traces de dégradation observées à la mise à l'eau du chemin Thibodeau

- **L’impact sur les plantes aquatiques**

Les hélices des embarcations peuvent être prises dans des plantes aquatiques et les détruire. Les vagues et une forte turbidité peuvent également impacter ces dernières.(Baltazar, 2016) Le mouillage à l’ancre est cependant ce qui impacte le plus les plantes aquatiques, surtout lorsqu’il est récurrent et qu’il est réalisé dans des fonds particulièrement sensibles. D’après l’étude de Peuziat, l’ancrage arrache les plantes aquatiques, déplace les sédiments et impact la faune présente sur le substrat. Pour le mouillage sur bouée, la mise à nu en profondeur est localisée et continue. (Peuziat, 2005) Une solution est donc de prévoir des bouées de mouillage installées à la saison. Ainsi les gestionnaires peuvent les placer dans les endroits les moins fragiles. (Association maritime du Québec, 2015;

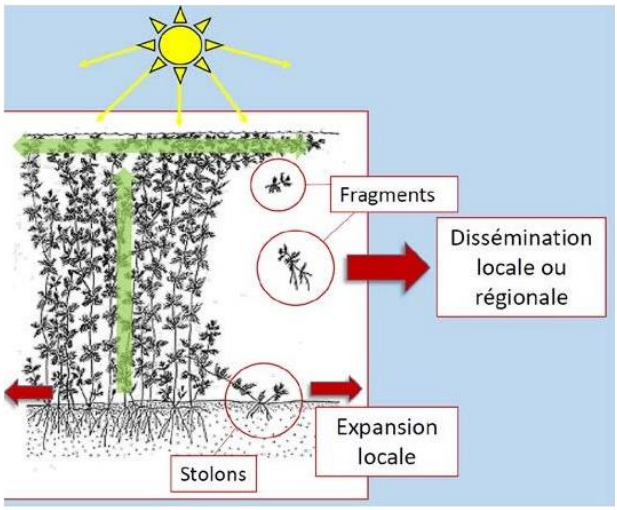
Moreau, 2009) Le Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent préconise de préférer les sites sablonneux, car ils sont moins fragiles. (Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent, s.d.)

g. La propagation des espèces envahissantes

Les espèces envahissantes sont des végétaux, des animaux ou des micro-organismes qui ont été introduits hors de leur aire de répartition d'origine. (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2018a)

Au Canada, outre les introductions intentionnelles, la principale voie d'entrée des espèces aquatiques exotiques envahissantes (EAEE) est la navigation commerciale. Ce transport de marchandises est en plein développement ces dernières années, favoriser par la mondialisation et la mobilité des humains. Par la suite, les activités récréatives liées à l'eau accélèrent la propagation de ces EAEE. (Benoit, 2012; Sébire, 2015) Ces espèces exotiques envahissantes dégradent les écosystèmes et modifient la structure et la composition de la biodiversité locale. Certaines espèces peuvent également menacer la santé humaine (Berce du Caucase). Leurs présences et leurs propagations engendrent donc des problèmes environnementaux, sociaux et économiques. (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2018a)

Un exemple est le Myriophylle à épis qui est une espèce exotique envahissante (EEE) très présente sur les lacs au Canada depuis le début des années 1960. Une de ses voies de dissémination est la fragmentation (Figure 3). De façon naturelle, cette propagation se fait sur seulement quelques mètres, mais les embarcations et animaux la diffusent bien plus largement. (Pomerleau, 2017)



Source : C. Lavoie et B. Lelong, 2016

Figure 3 : Schéma de dispersion du Myriophylle à épis

En effet, des plantes aquatiques ou organismes tels que le Myriophylle à épis, la moule zébrée ou le cladocère épineux se fixent sur les bateaux ou les remorques. Quand ceux-ci sont mal nettoyés, les organismes non indigènes se retrouvent dans d'autres plans d'eau et les colonisent. (MELCC, 2019a)

Outre les nombreux impacts sur la biodiversité locale, Pomerleau note que : lorsque la Myriophylle à épis forme des tapis végétaux, cela rend difficile la pratique d'activités récréatives comme la baignade, la navigation ou la pêche sportive. De plus, ces herbiers diminuent l'attrait visuel du plan d'eau ainsi que la valeur foncière des propriétés riveraines. (Pomerleau, 2017)

Pour empêcher une diffusion de ces espèces, il faut donc, après chaque sortie, inspecter ses équipements (incluant bateau et remorque), vider l'eau présente dans l'embarcation, et ce, dès la sortie de l'eau. Par la suite, les équipements doivent être lavés ou restés cinq jours à l'air libre pour sécher. La vidange des eaux de ballast doit également être effectuée avant les mises à l'eau, idéalement dans les stations de lavage. (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2018b)

En mai 2018, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) a édité un « Guide des bonnes pratiques en milieu aquatique dans le but de prévenir l'introduction et la propagation d'espèces aquatiques envahissantes ». (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2018b) Certaines municipalités ont déjà pris des mesures. Comme la Ville de Mont-Tremblant qui a instauré un règlement relatif au lavage des embarcations qui oblige les plaisanciers à laver leur bateau (motorisées et non motorisées) avant toute mise à l'eau. (Ville de Mont-Tremblant, 2018)

L'essai réalisé par Pomerleau présente également, les principaux modes de gestion et les bonnes pratiques pour la renouée du Japon, les Nerpruns bourdaines et cathartiques, la Berce du Caucase et le Roseau commun. (Pomerleau, 2017)

h. La cohabitation entre les différentes activités

Sur un plan d'eau public, la cohabitation entre les différents usagers peut s'avérer problématique. L'ensemble des problématiques décrites ci-dessus est provoqué par la navigation de plaisance et a un impact plus ou moins fort sur la qualité de vie des usagers du lac.

Les vagues surdimensionnées peuvent être dangereuses pour les petits bateaux sans moteur et les baigneurs. La ville de Mercier a mis en place un code de courtoisie afin de concilier les usages et de préserver les ressources du lac. Elle a règlementé l'accès au lac aux embarcations rapide, de 9h à 20h. Les amateurs d'activités vertes (canoë, kayak, voile) bénéficient donc d'une courte période pour pratiquer leurs activités sans être dérangés par les vagues. (Association du Lac Mercier, s.d.)

De nombreuses associations de lac ont mis en place des codes d'éthique ou codes de courtoisie, la plupart n'étant pas contraignants.

II. ÉTAT DES LIEUX DE LA NAVIGATION DE PLAISANCE SUR LE GLSF

Le Grand lac Saint-François (GLSF) est le 3e plus grand lac sur la rive sud du Fleuve. Il est donc très prisé et achalandé. De fait, de nombreuses problématiques existent et émergent. Cette section fait d'abord un inventaire des structures et services associés à la navigation de plaisance sur le GLSF. Elle présente, par la suite, les problématiques vécues et observées par les utilisateurs du Grand lac.

a. Inventaire des services offerts, équipements et infrastructures présents autour du lac

Afin d'avoir une meilleure vision des équipements et infrastructures liés à la navigation de plaisance sur le Grand Lac Saint-François (GLSF), le Regroupement pour la Protection du GLSF a décidé de dresser un inventaire des services offerts autour du lac. Cet inventaire comprend : les rampes de mise à l'eau, les accostages temporaires autorisés, les stations de vidange des eaux usées et station de lavage de bateaux, le nombre de stationnements sur les sites pertinents, les postes à essence pour les bateaux, la localisation des marinas, et autres services.

Après avoir identifié les différentes problématiques vécues sur le GLSF, cet inventaire permettra tout d'abord de faire connaitre à tous les navigateurs la localisation de ces services, et par la suite d'émettre des recommandations si une problématique sur la quantité ou l'état de ces équipements a été observée. Dans un premier temps, les sites répertoriés ont été localisés sur une carte grâce au logiciel QgIS (Figure 4).

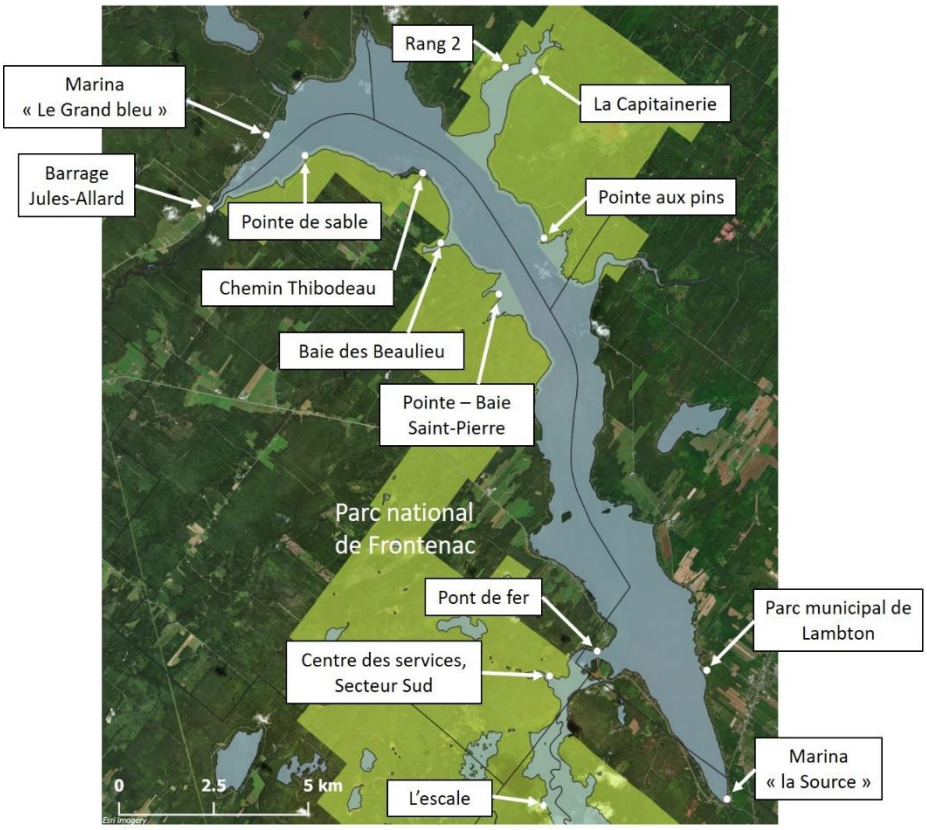


Figure 4 : Localisation des différents sites

Le GLSF compte trois marinas (Figure 5) soit : la marina Le Grand Bleu situé sur le chemin du barrage à Saint-Joseph-de-Coleraine et la marina La Source située à l'extrême sud du lac, sur la municipalité de Saint-Romain.

Ces deux marinas appartiennent à des propriétaires privés. La dernière marina est le parc municipal de Lambton.

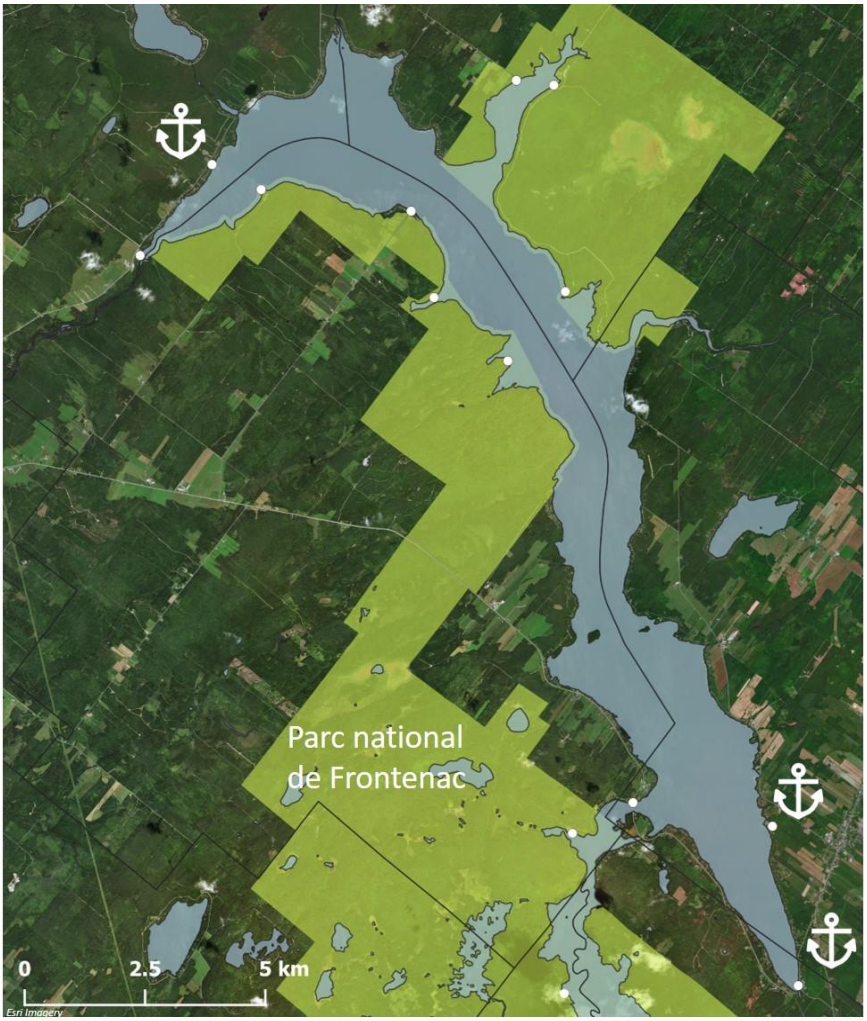


Figure 5 : Les marinas présentes sur le lac

Par la suite, les rampes de mise à l'eau accessible au grand public ont été inventoriées et sont présentées ci-dessous (Figure 6).

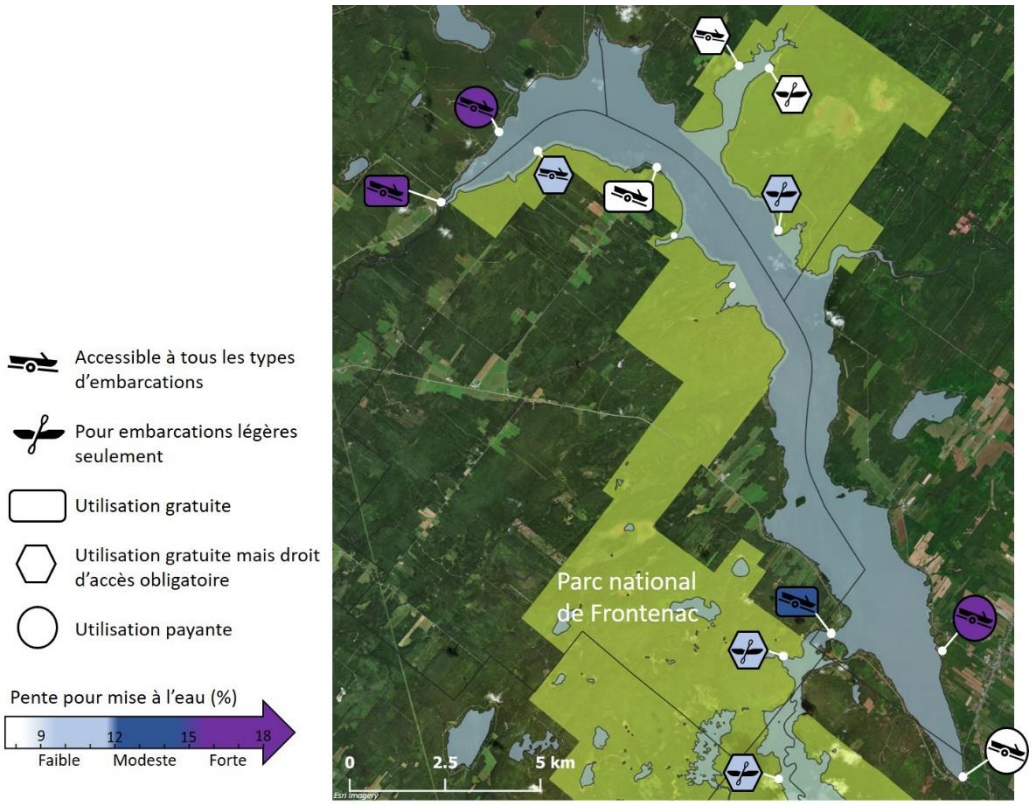


Figure 6 : Caractéristiques des rampes de mise à l'eau sur les GLSF

Autour du lac, certaines rampes de mise à l'eau du parc national de Frontenac (PNF) sont autorisées uniquement pour les embarcations légères. L'entrée au PNF nécessite un droit d'accès, par la suite, l'utilisation des rampes de mise à l'eau est gratuite.

Trois rampes de mise à l'eau sont accessibles gratuitement, celle du barrage Jules-Allard, celle du pont de fer et celle du Chemin Thibodeau. Cette dernière ayant une très faible pente (environ 4 %), elle reste peu utilisée. Trois rampes de mise à l'eau, associées aux trois marinas (marina le Grand Bleu, marina La Source et le parc municipal de Lambton), sont payantes. Elles sont en bon état et de nombreux services y sont associés.

La figure 7 présente les sites où l'accostage est autorisé autour du GLSF. Globalement, l'accostage aux trois marinas est autorisé et gratuit. Les autres sites d'accostage sont sur le territoire du parc national de Frontenac, l'accostage nécessite donc une autorisation d'accès. La capacité des sites a été estimée pour un accostage simultané de bateaux à moteur.

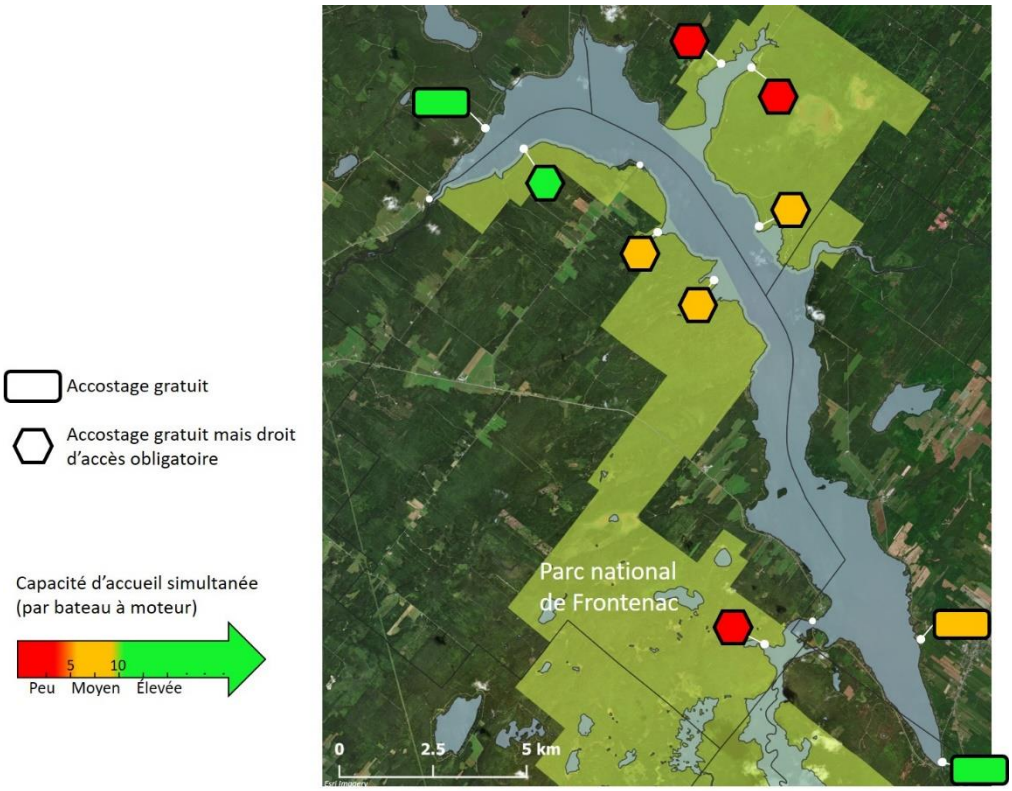


Figure 7 : Caractéristiques des sites d'accostage autorisé du GLSF

Une station de lavage de bateau est présente au parc municipal de Lambton. Ce service est présent uniquement à cette place sur le GLSF (Figure 8).

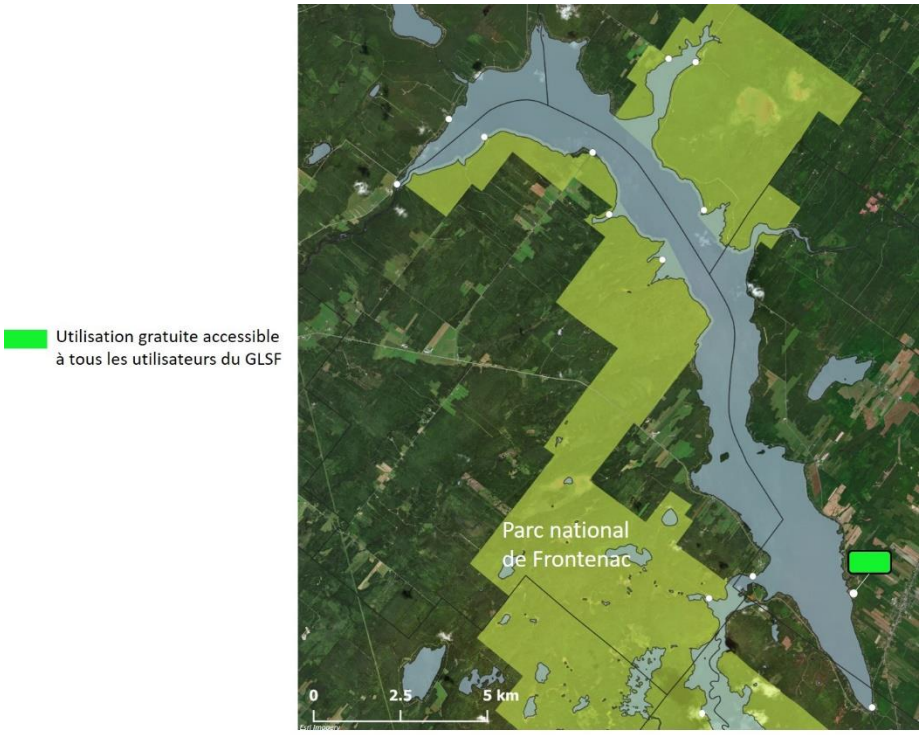


Figure 8 : La station de lavage du GLSF

Au parc municipal de Lambton, il y a également possibilité de vidanger les eaux usées de son embarcation (Figure 9). L'utilisation de ces 2 infrastructures est gratuite et accessible à tous. La marina Le Grand Bleu possède également une station de vidange (Figure 9) qui est réservée à ses clients. (M. André Bédard, 4 juin 2019)

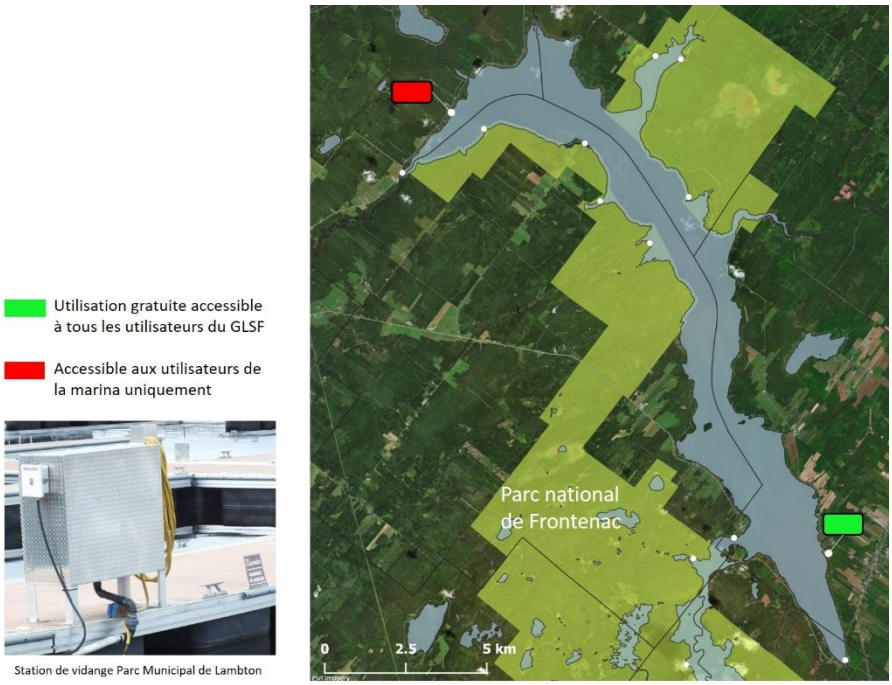


Figure 9 : Les stations de vidange des eaux usées de bateaux sur le GLSF

Les places de stationnement sont importantes à prendre en compte notamment celles associées aux rampes de mise à l'eau (Figure 10).

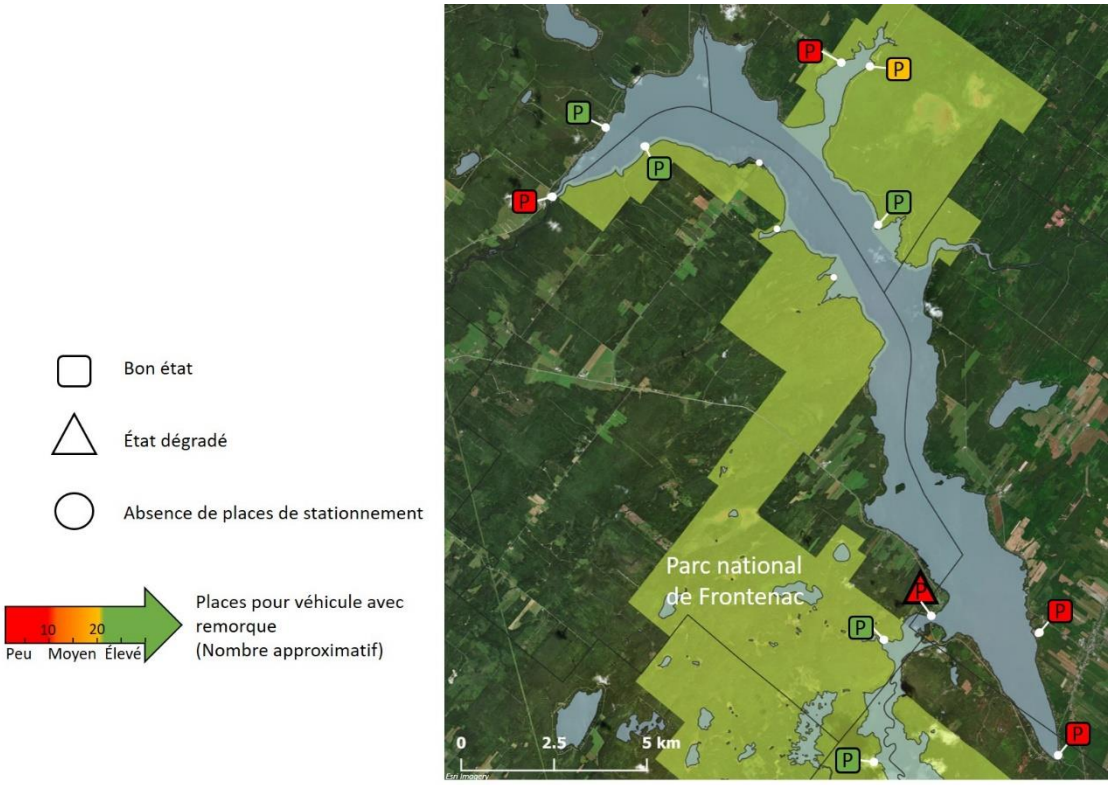


Figure 10 : Caractéristiques des places de stationnement pour véhicule avec une remorque

En effet, une fois le bateau mis à l'eau, les véhicules restent stationnés souvent pour la journée. Il faut donc des stationnements adaptés à l'achalandage de la rampe de mise à l'eau et à la longueur des véhicules et de leur remorque.

Le stationnement officiel du barrage Jules Allard est relativement peu adapté à l'achalandage observé lors des journées d'été. Actuellement, les véhicules se stationnent dans un champ en hauteur proche de la route. La rampe de mise à l'eau, les stationnements officiels et officieux appartiennent au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques (MELCC). Une opportunité serait d'aménager ce stationnement afin d'éviter que celui-ci se dégrade. Il serait utile de canaliser et règlementer le passage des gens et le stationnement des véhicules sur ce stationnement. En effet, des chemins se créer dans la pente entre le stationnement et la rampe de mise à l'eau (Figure 11). Ajouté à cela le ruissellement lors de pluie, la pente montre de forts signes d'érosion.

Figure 11 : Érosion du stationnement au barrage Jules Allard

Le stationnement au pont de fer pose également question. Ce n'est pas un stationnement aménagé. De ce fait, les plaisanciers se garent où ils trouvent de la place. Lors de fins de semaine ensoleillées, des véhicules sont observés en bord de route 263 et de part et d'autre du chemin des Roy (Figure 12). Cela pose des problèmes de sécurité tant pour les plaisanciers eux-mêmes que pour les autres utilisateurs de la route.

Figure 12 : Stationnement de véhicules chemin des Roy

Le même problème est observé aux abords de la marina La Source, selon les dires du propriétaire. (Frédéric Poulin, 4 juin 2019)

Pour finir, la marina Le Grand Bleu offre un service de remorquage et un service de matage de voilier.

La figure ci-dessous résume les services et équipements offerts aux plaisanciers sur le GLSF (Figure 13).

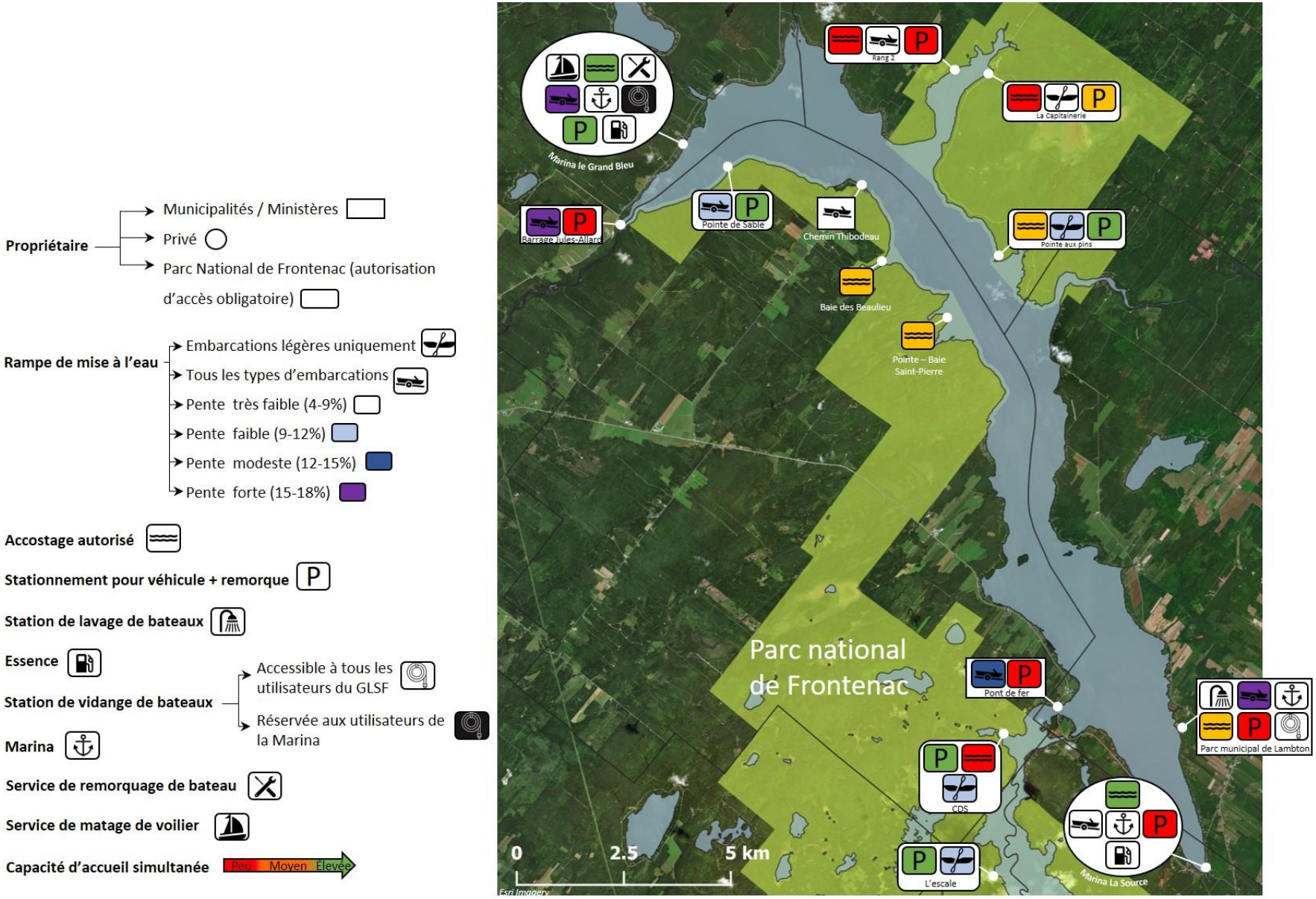


Figure 13 : Équipements et infrastructures liés à la navigation de plaisance sur le GLSF

Autour du lac et principalement aux différentes rampes de mise à l'eau, des panneaux sont présents pour informer les plaisanciers. Un récapitulatif est présent dans le tableau ci-dessous (Tableau 1).

Tableau 1 : Inventaire des panneaux de sensibilisation autour du GLSF

		Parc municipal de Lambton	Marina La Source	Pont de Fer	Centre des services secteur Sud	L'escale	Chemin Thibodeau	Pointe-des-de-Sainte-Propède	Barrage Jules-Allard	Marina Le Grand Bleu	Rang 2	La Capitainerie	Pointe aux pins
Réglementation nautique			X	X					X		X		
« Vitesse contrôlée par cinémomètre »									X		X		
Significations couleur des bouées		X	X						X				
Accostage autorisé												X	X
Plage sans surveillance baignade à vos risques													X
Registres de pêche			X	X					X		X		
Réglementation Ouananiche		X	X	X					X				
Réglementation Doré Jaune				X							X		
Information réglementation appâts de pêche											X		
Liste des activités autorisées PNF											X	X	X
Tarification d'accès PNF								X			X		X
Mise à l'eau pour embarcations légères seulement												X	
Borne d'autoperception								X			X		X
Information tiques											X		

Il est à noter que certains panneaux importants, tels que la réglementation nautique et la signification des bouées, ne sont pas présents sur certains sites très fréquentés comme le pont de fer, la marina "le Grand Bleu" ou le parc municipal de Lambton.

b. Les problématiques vécues et/ou observées sur le GLSF

Des sondages auprès des riverains et plaisanciers du GLSF ont été réalisés afin de mieux connaitre les problématiques auxquelles ils font face. Cela permettra également de répondre au mieux à leurs attentes tout en protégeant les milieux naturels et la qualité de l'eau.

- **Méthodologies et limites des sondages réalisés**

Un premier sondage en ligne (Annexe 1) a été réalisé grâce au site internet SondageOnline. C'est ce sondage qui a permis de rejoindre le plus de personnes. Il a été diffusé par les associations de protection du GLSF, de ce fait, il est important de noter que les répondants sont en majorité des riverains du lac. Pour obtenir l'avis des utilisateurs non-résidents, un sondage sur le terrain (Annexe 3) a été effectué au barrage Jules Allard lors des vacances de la construction. De plus, lors de ses activités sur le lac, la patrouille nautique effectue aussi des sondages (Annexe 5). Les résultats de l'année 2017 ont été analysés. Lors de la rédaction de ce rapport, les données 2019 n'étaient pas assez complètes pour être prises en compte.

- **Les résultats du sondage en ligne**

Le sondage en ligne devait permettre de cerner les habitudes et les problématiques vécues par les utilisateurs du GLSF. Il a été ouvert 2 semaines et demie, soit du 18 juin 2019 au 7 juillet 2019 et a été réalisé sur le site sondageonline. Le sondage a été diffusé (par courriel et sur Facebook) par les associations des riverains du lac (association du GLSF Secteur Sud, association des riverains du GLSF Secteur Adstock, association des riverains du Chemin du Barrage) ainsi que par le parc national de Frontenac (sur la page Facebook). Malgré la diffusion sur les pages Facebook, très peu de plaisanciers non propriétaires de terrains en bordure de lac ont été atteints. Le sondage terrain doit venir combler cette lacune.

Le sondage comporte 26 questions (Annexe 1) qui ne sont pas toutes accessibles selon les réponses fournies précédemment par le participant. Aucune question n'a été définie comme obligatoire pour éviter des abandons prématurés. Les résultats bruts sont présents en annexe 2.

Profil des personnes interrogées :

Le nombre de participants au sondage en ligne est de 214 répondants à la première question, pour finir à 175 en fin de sondage. Deux tiers sont des hommes. Soixante et un pour cent des sondés ont entre 31 et 59 ans et 36 % ont plus de 60 ans (Figure 14).

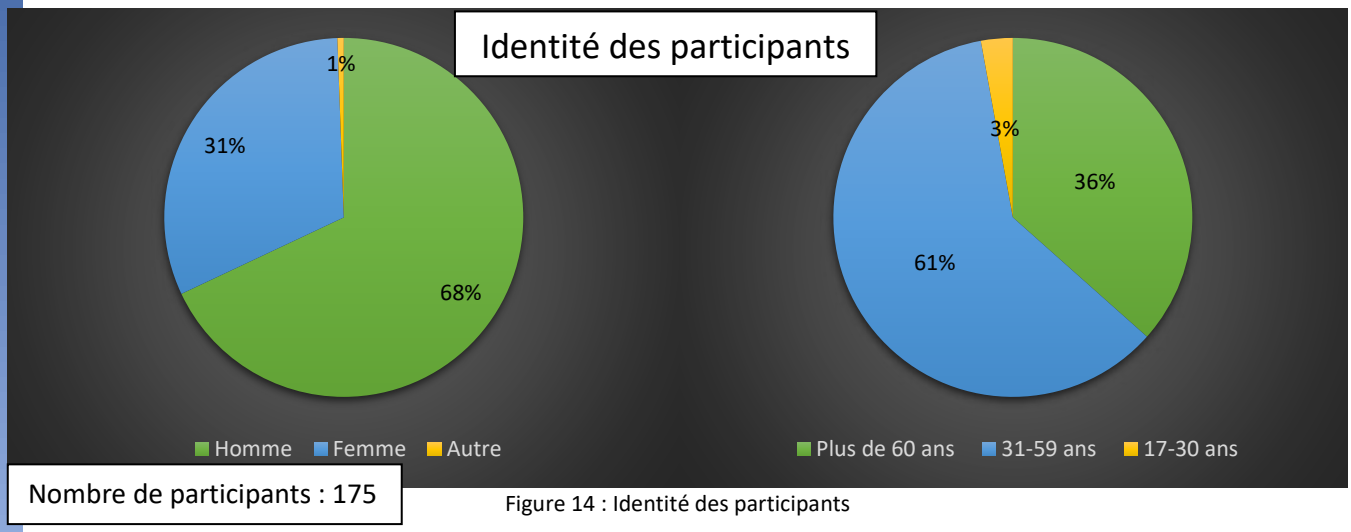


Figure 14 : Identité des participants

Comme dit précédemment, la majorité des participants (201 personnes, soit 94 %) sont propriétaires ou locataires d'un terrain riverain au GLSF (Figure 15). Chaque municipalité est représentée proportionnellement à ces rives habitables. Sainte-Praxède et Saint-Romain sont moins représentées, car elles ont moins de rives jouxtant le Grand lac. (Figure 15).

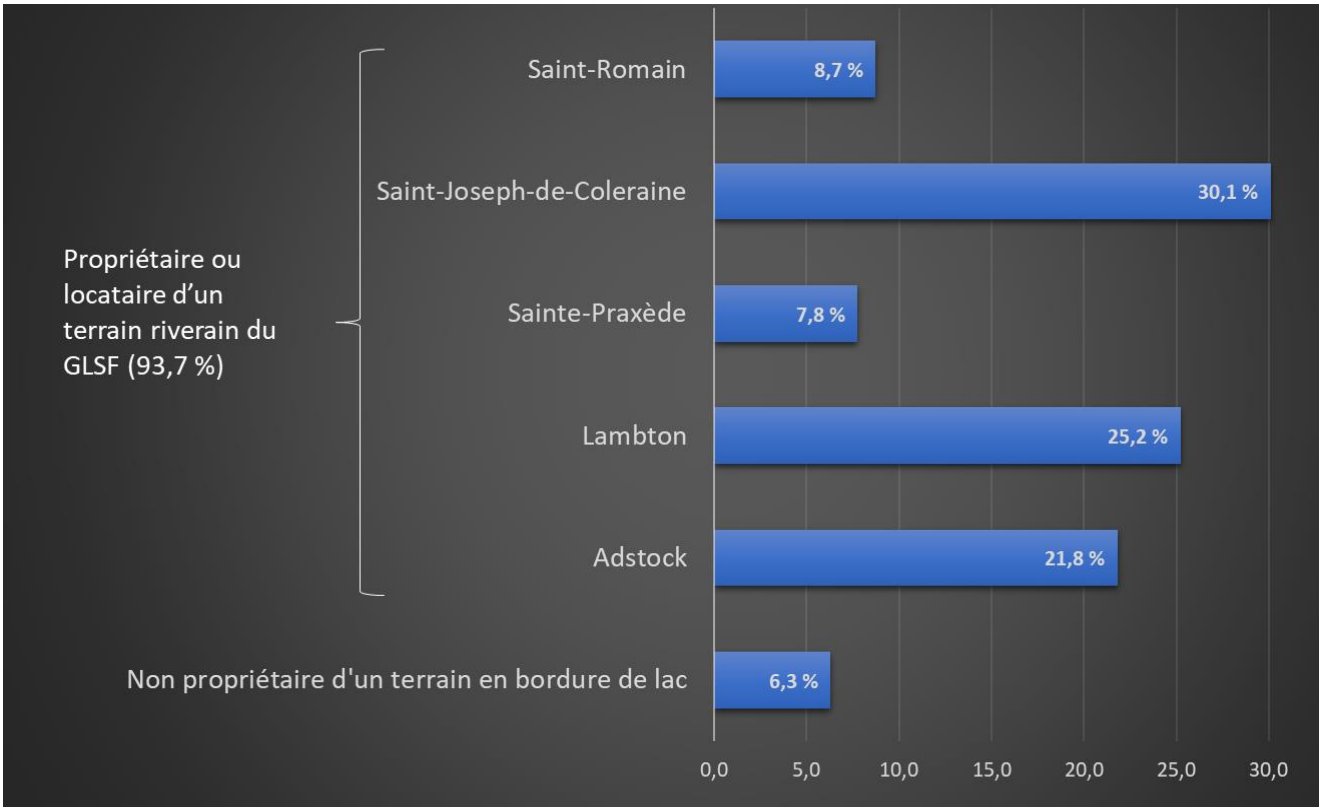


Figure 15 : Provenance des participants

D'après le sondage, les répondants qui ne sont pas propriétaires d'un terrain en bordure de lac sont quand même des habitués et mettent leur embarcation sur le lac plus de 20 fois par an.

Embarcations utilisées :

Comme le montre la figure 16, les trois quarts des utilisateurs du lac utilisent principalement une embarcation motorisée, et 24 % préfère les embarcations légères tels que des canots, kayaks, catamarans.

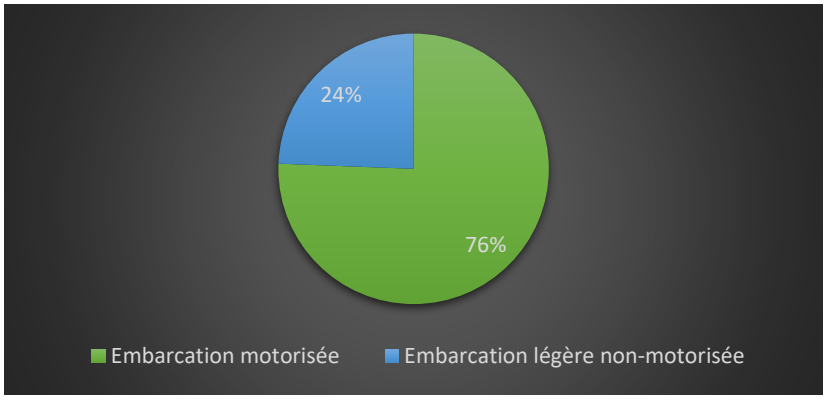


Figure 16 : Type d'embarcation utilisé sur le GLSF

Parmi les embarcations motorisées, c'est les embarcations avec un moteur in-board qui sont le plus utilisées sur le GLSF. Ensuite, on retrouve les chaloupes avec moteur hors-bord, les embarcations propulsées par une turbine et les pontons (Figure 17).

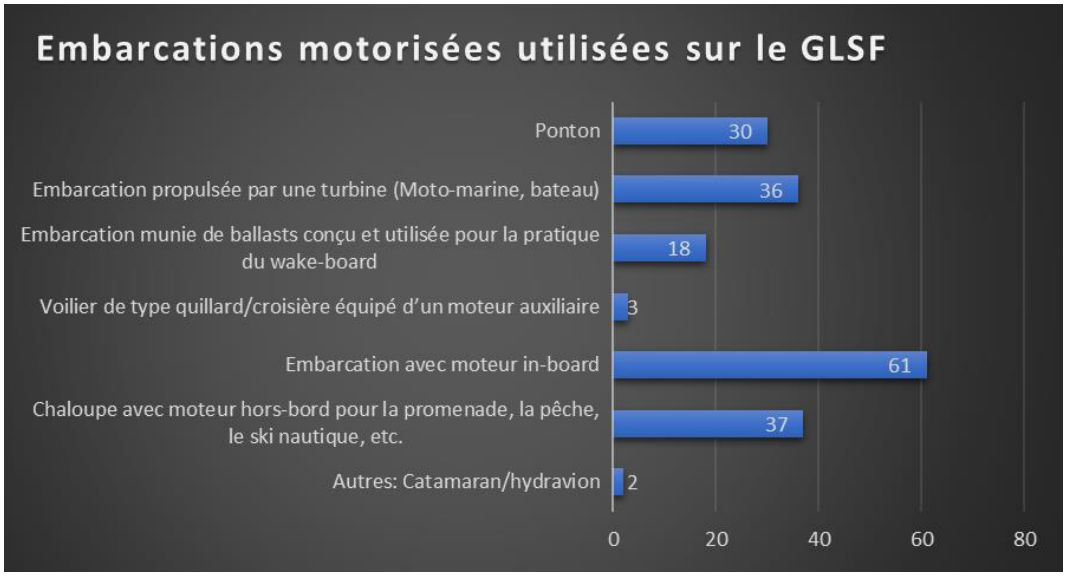


Figure 17 : Embarcations motorisées utilisées sur le GLSF

Caractéristiques des embarcations que possèdent les plaisanciers :

Les embarcations naviguant sur le grand lac ont une puissance variant de 2,5 à 620 forces et sont d'une longueur comprise entre 8 à 32 pieds. Il est à noter que la majorité des embarcations naviguant sur le GLSF possède un moteur de puissance inférieur à 350 forces et a une longueur comprise entre 15 et 25 pieds (figures 18 et 19).

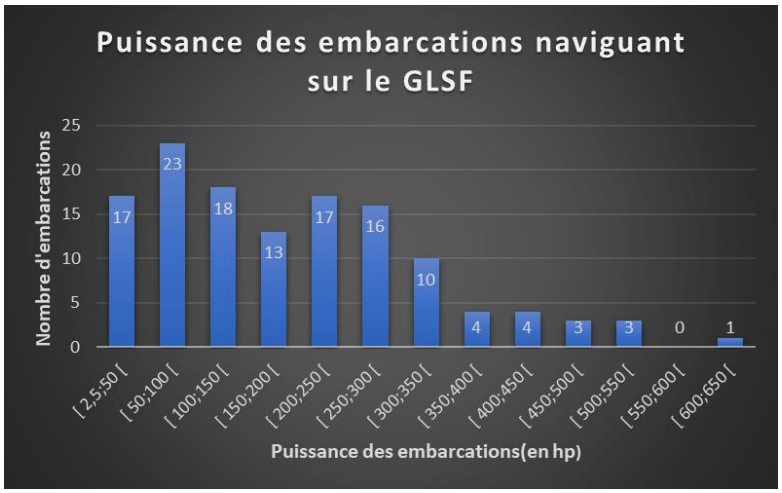


Figure 18 : Puissance des embarcations

Figure 19 : Longueur des embarcations

La fidélité des usagers au GLSF :

Selon leur dire, 91,8 % des participants mettent leur embarcation à l'eau uniquement sur le GLSF et c'est donc 8,2 % qui utilisent d'autres plans d'eau. Les autres lacs utilisés sont nombreux, on retrouve le lac Aylmer, le lac Memphrémagog, le lac Drolet, le lac Mégantic, mais également le fleuve Saint-Laurent, la rivière Becancour ou la rivière Saint-François.

Activités réalisées par les plaisanciers sur le GLSF :

La pêche est l'activité favorite pour les utilisateurs du grand lac, en effet, 55 % des sondés déclarent pratiquer la pêche dont 14 % la pratiquent régulièrement. Les sports nautiques arrivent en 2e position: environ 44 % des sondés disent faire du ski nautique, 41 % pratique du Wakeboard et 44 % pratique de la chambre à air. 40 % des personnes interrogées s'accostent occasionnellement sur les rives du parc national de Frontenac et 5% s'y accostent régulièrement. Les marinas sont quant à elle utilisées par plus de la moitié (56%) des répondants. La promenade et l'ancrage dans les baies ont aussi été mentionnés comme activités favorites. (Figure 20)

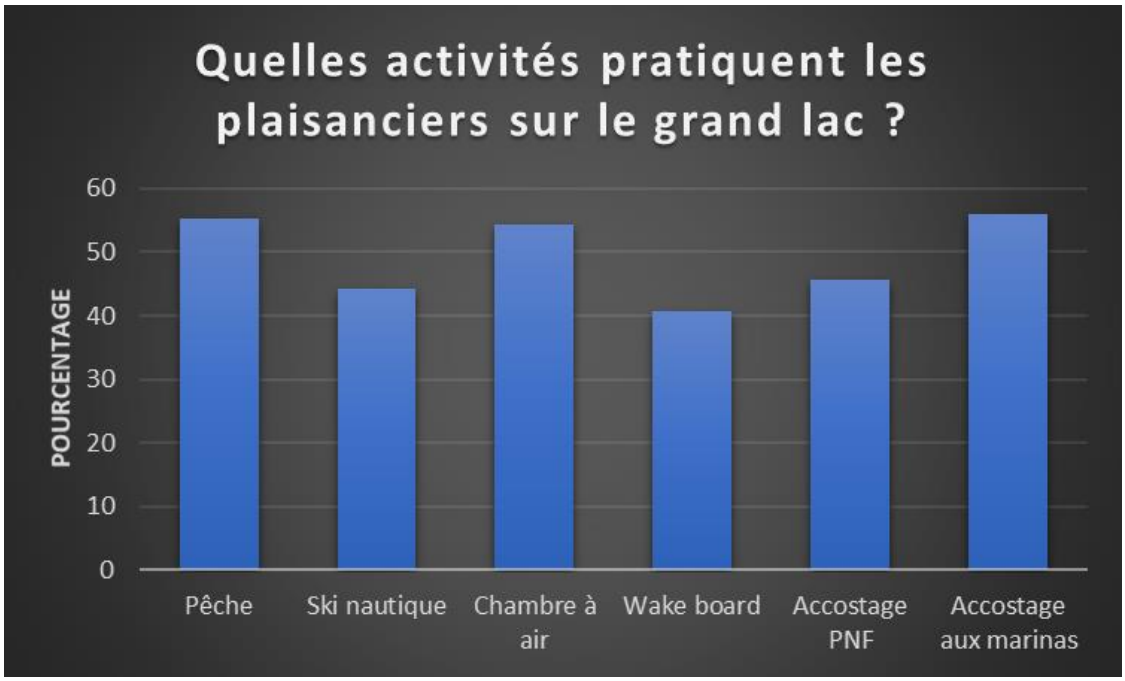


Figure 20 : Activités pratiquées par les plaisanciers sur le GLSF

L'utilisation des équipements et infrastructures du GLSF par les plaisanciers :

Il faut rappeler que 94% des personnes sondées ont une propriété en bordure du lac. Cela explique pourquoi 41 % des usagers du grand lac utilisent principalement une rampe de mise à l'eau privée. Parmi les rampes de mise à l'eau connues (section II.a) celle du barrage Jules Allard reste la plus fréquentée avec 24 % de plaisanciers qui y ont recours régulièrement et 19 % qui l'utilisent occasionnellement. Les autres mises à l'eau sont peu utilisées par ces répondants, avec plus de 84 % qui ne les utilisent jamais.

La seule station de vidange gratuite et accessible à tous, au parc municipal de Lambton, semble faiblement utilisée par les usagers du lac (6% l'utilisent occasionnellement ou fréquemment). Les utilisateurs possédant des toilettes à bord semblent également les vidanger chez eux. Il faut toutefois nuancer ces faibles résultats, car de très nombreuses embarcations ne sont pas équipées de toilette.

La station de lavage du parc municipal de Lambton parait également très peu utilisée (5 personnes sur 162). Les plaisanciers du lac préfèrent utiliser une station de lavage privée ou laver leur embarcation chez eux. Néanmoins 108 personnes sur 157 déclarent ne jamais utiliser ni la station de Lambton ni une station de lavage privée.

C'est plus de la moitié des personnes ayant répondu au sondage en ligne qui n'ont pas besoin de service d'essence, mais 36,5 % utilise le poste de la marina La Source et 18 % celui de la marina Le Grand Bleu. Quelques plaisanciers remplissent leurs réservoirs eux-mêmes avec des bidons.

La marina La Source, dans la partie sud du lac est l'endroit le plus fréquenté (54,5%) autour du grand lac, pour son service de restauration, bar et terrasse. Cependant, 41 % des plaisanciers déclarent ne jamais utiliser les services de restauration, de dépanneur ou de bar, lors de leurs sorties.

L'ensemble des sites d'accostages autorisés du parc national de Frontenac sont fréquentés par environ 10 % des répondants au sondage en ligne. Mais 67 % n'y accostent jamais.

La perception des plaisanciers sur les problématiques présentes sur le GLSF :

En ce qui concerne les problématiques liées aux équipements et à leurs répartitions autour du lac, 46 % des utilisateurs du GLSF n'ont pas identifié de problèmes, mais 32 % ont répondu positivement. Ces derniers sont principalement préoccupés par le lavage de bateau et la propagation d'espèces exotiques envahissantes (EEE). Ils notent le manque de station de lavage dans le secteur nord et l'absence de réglementation concernant l'obligation de lavage des embarcations avant la mise à l'eau. De nombreux répondants ont également mentionné le fait qu'il y ait peu de restaurants ou dépanneur autour du lac.

Par la suite, 54 % des utilisateurs du GLSF n'ont pas constaté d'impact causé par la navigation de plaisance sur la biodiversité et la qualité de l'eau du lac. Parmi les 29 % ayant répondu positivement, l'érosion des rives par les vagues surdimensionnées est la première préoccupation. Le lavage des embarcations et les rejets d'eaux usées dans le lac viennent en deuxième position. L'observation de déchets (papiers, cannettes) est aussi mentionnée.

Pour la cohabitation entre les usagers du lac, les trois principaux désagréments rencontrés sur le GLSF sont (par ordre d'importance) : le bruit (40%), la vitesse excessive (24%) et les vagues trop importantes (23%). Par "bruit", les plaisanciers nomment : les moteurs de certaines embarcations, les silencieux qui

sont sortis de l'eau, mais également la musique trop élevée provenant de certaines embarcations ou marinas. De même, selon le sondage, les vagues surdimensionnées dérangent les plaisanciers eux-mêmes, mais également les propriétaires d'embarcations légères, notamment dans la baie Sauvage.

Pour appuyer ces observations, les principales problématiques recensées par la patrouille nautique à l'été 2018 ont été les excès de vitesse (notamment dans la baie Sauvage et baie aux Rats musqués) et le bruit excessif (baie des Bluets).

Les plaisanciers sont très attachés au GLSF. Pour certains il est important de préserver l'ensemble de la superficie du lac, pour d'autres, la priorité va aux baies, aux embouchures de rivières et aux rives du parc national de Frontenac, car ce sont des zones de quiétudes tant pour l'homme que pour la faune.

Autres commentaires :

Pour finir le sondage, une zone de texte était prévue pour d'autres commentaires ou suggestions. Sur 34 commentaires, un tiers de participants réitère leurs inquiétudes quant à la problématique de l'introduction d'EEE ainsi que la nécessité d'avoir une station de lavage et de sensibiliser les usagers du lac. Un tiers demande une présence plus importante de la patrouille nautique sur le lac, notamment en soirée pour limiter le bruit et la vitesse.

- **Les résultats du sondage terrain**

Le sondage terrain a permis de recueillir les habitudes et avis des utilisateurs du lac qui ne sont pas résidents riverains du lac. Ce sondage a été réalisé sur 4 journées lors des vacances de la construction, soit le 24, 25, 26 et 27 juillet 2019 à la rampe de mise à l'eau du barrage Jules Allard. L'objectif principal était de savoir d'où provenaient les utilisateurs de cette mise à l'eau et s'ils naviguaient sur plusieurs lacs dans la saison. S'ils avaient un peu de temps, des questions leur étaient posées sur le lavage de leur embarcation ainsi que sur des idées d'améliorations des infrastructures et services associés au Grand lac (Annexe 3). Les résultats bruts sont présentés en annexe 4. En 4 jours, c'est 80 personnes qui ont été interrogées. Ces plaisanciers résident dans des municipalités relativement proches (Figure 21) comme Thedford Mines, Saint Joseph de Coleraine ou Victoriaville.

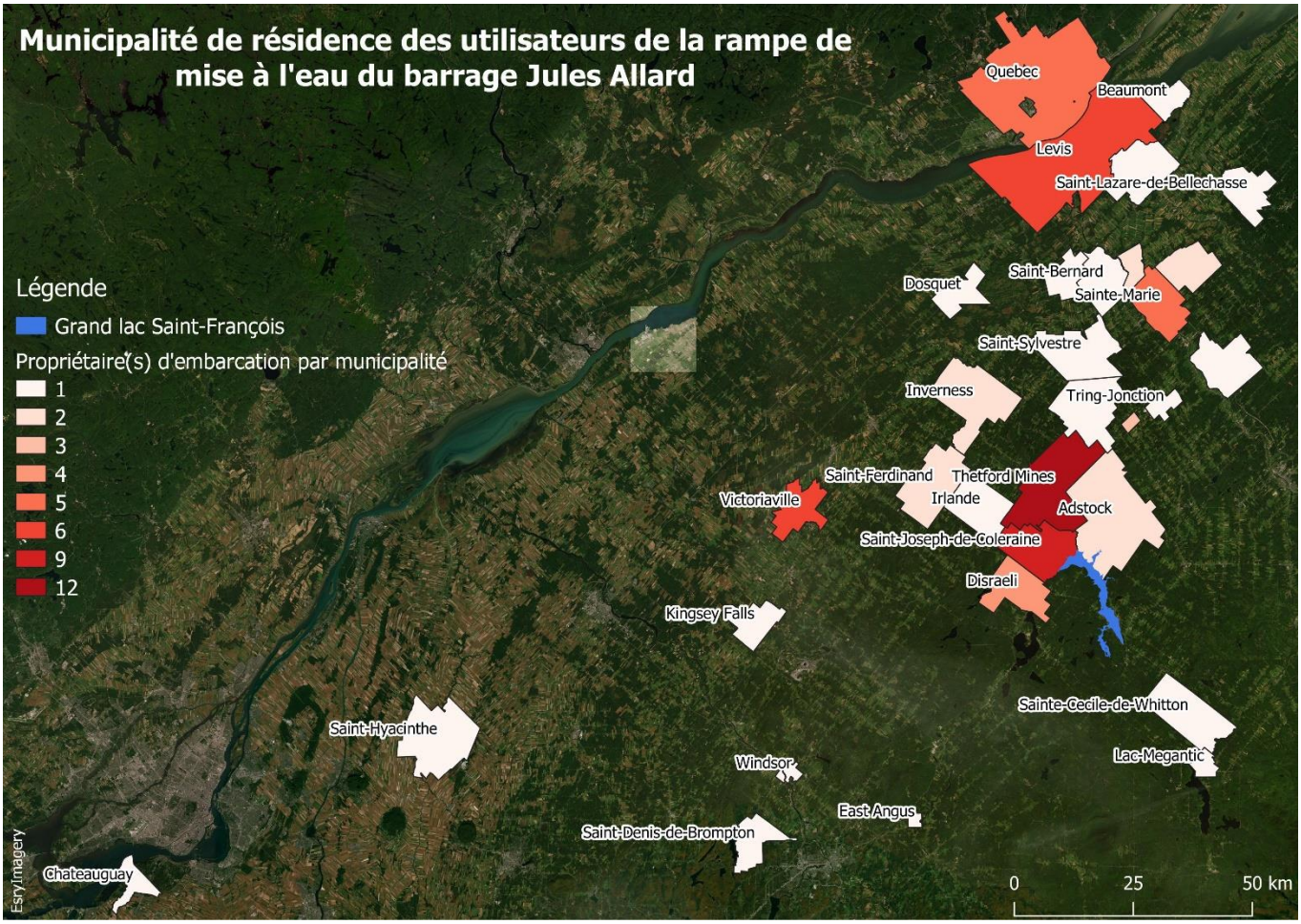


Figure 21 : Provenance des utilisateurs de la rampe de mise à l'eau du site Jules Allard

Comme le montre la figure 22, c'est 66,25 % des utilisateurs de la rampe de mise à l'eau du barrage qui naviguent sur d'autres lacs que le GLSF. Les autres lacs les plus utilisés sont le lac Aylmer, le lac Mégantic et le lac Magog, beaucoup d'embarcations vont également sur le fleuve Saint-Laurent. Au total, c'est plus d'une vingtaine de lacs différents qui ont été mentionnés. Le risque d'introduction d'EEE dans le GLSF est donc bien réel.

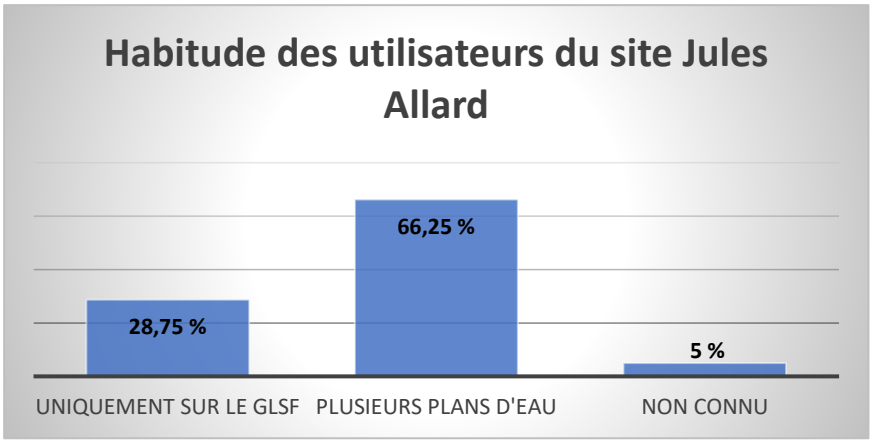


Figure 22 : Les habitudes des plaisanciers concernant la mise à l'eau de leur embarcation

Lors de ce sondage, il a été observé que très peu d'embarcations possédaient des toilettes à bord. De fait, une des remarques récurrentes était l'absence de toilette sur le site du barrage.

De plus, la majorité des répondants disent laver leurs embarcations chez eux, à chaque sortie. Mais, certains utilisateurs ont déclaré n'effectuer aucun lavage, car ils ne connaissaient pas les problématiques des EEE. Cela démontre de l'importance de faire de la sensibilisation sur le Grand lac.

Les utilisateurs de cette rampe de mise à l'eau apprécient beaucoup le GLSF: "place parfaite", "très beau lac", "lac préféré". Ils notent cependant quelques améliorations, comme la mise en place d'un quai au barrage. Après leur avoir parlé des EEE et du Myriophylle à épi, de nombreux plaisanciers ont souligné être favorables à l'installation d'une station de lavage sur le site. Selon leurs dires, ils accepteraient de participer financièrement à l'entretien et le fonctionnement du site, si le coût n'est pas trop élevé.

Pour finir, des remarques ont été faites sur la diminution de la qualité de la pêche. De nombreux pêcheurs ne prennent plus de permis sur le Grand lac, car "il n'y a plus de poisson".

- **Les résultats du sondage de la patrouille nautique**

Lors de l'interception de plaisanciers sur le lac, les patrouilleurs nautiques remplissent un questionnaire (Annexe 5). Pour une raison inconnue, le sondage n'avait pas été réalisé en 2018, les données utilisées sont donc celles de 2017. Pour l'année 2019, les patrouilleurs nautiques ont continué à remplir leur sondage. Néanmoins, lors de l'écriture de ce rapport, les données récoltées étaient trop insuffisantes pour être analysées. Les résultats bruts de l'année 2017 sont présents en annexe 6.

Sur l'année 2017, sur 145 plaisanciers ayant mis leur embarcation à l'eau, 34 % avaient utilisé la rampe de mise à l'eau du Barrage Jules Allard et 23 % celle du pont de fer (Figure 23).

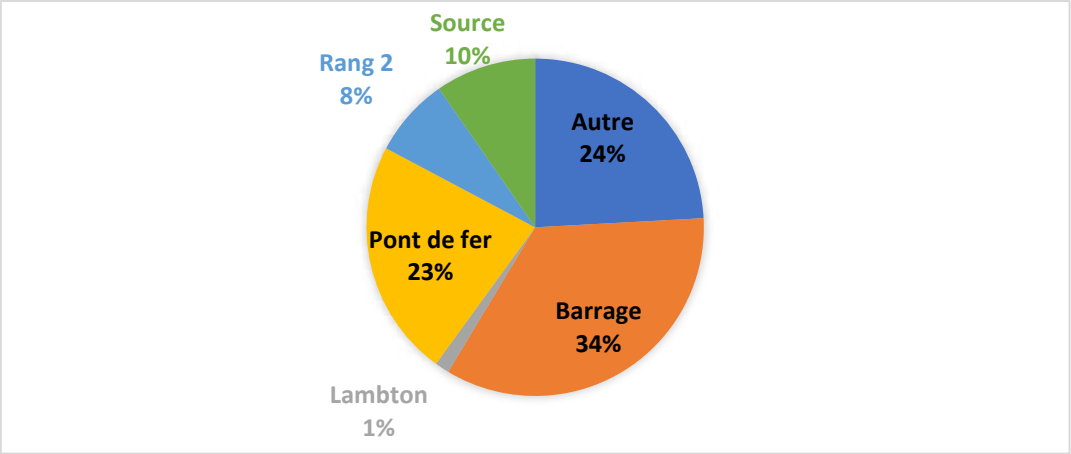


Figure 23 : Utilisation des rampes de mise à l'eau en 2017

Avec ce même sondage, sur les 114 plaisanciers ayant répondu à cette question, le dernier lac visité était le GLSF pour un peu moins de trois quarts des répondants (74%) (Figure 24). Toutefois ce sondage ne précise pas si, parmi les 74 %, certains d'entre eux fréquentent d'autres lacs dans la saison.

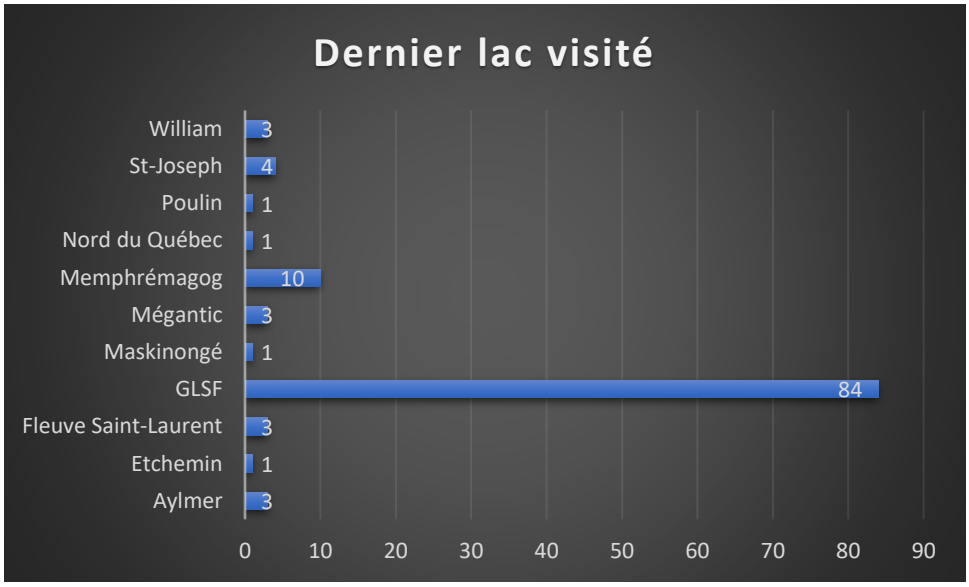


Figure 24 : Dernier lac visité

- **Les clients du parc national de Frontenac**

Une problématique recensée ces dernières années par le PNF est le bruit lié à la navigation de plaisance. En effet, les campings du parc sont situés majoritairement en bordure de lac. Ceux situés dans la baie Sauvage et dans la baie des Bluets sont régulièrement dérangés par le bruit des moteurs ou de la musique trop forte provenant des bateaux de plaisance.

De plus, de nombreuses activités nautiques sur embarcations légères sont proposées par le PNF. Navigant dans les eaux accessibles à tous (baie Sauvage et baie aux Rats-Musqués) les clients du parc

subissent parfois des désagréments liés aux vagues provoquées par les bateaux à moteur. Des tentatives d'intimidations ont également été rapportées à la direction du PNF.

Pour finir, une activité privilégiée proposée par le parc est le canot-camping. Le client part en canot et campe sur des sites uniques et non accessibles par d'autres moyens de locomotion. Dans la baie Sauvage, ces canots-campeurs sont souvent dérangés par des embarcations qui accostent illégalement sur leur site de camping.

III. ÉTAT DES LIEUX DES MILIEUX NATURELS SENSIBLES SUR LE GRAND LAC SAINT-FRANÇOIS

Afin d'avoir une idée des lieux à protéger prioritairement, des zones ont été définies selon les connaissances du personnel du parc national de Frontenac.

a. Les zones de tranquillité de la faune

Une partie du Grand lac Saint-François (GLSF) est densément peuplé, notamment le secteur nord (Saint-Joseph-de-Coleraine) et le secteur sud-est (Lambton). Il est donc d'autant plus important de préserver les berges naturelles qui abritent une plus grande biodiversité.

Des zones de tranquillités ont été identifiées (Figure 25). Ce sont des zones où les conditions sont favorables à la faune et la flore. Elles sont caractérisées par une faible profondeur, des berges naturelles et souvent, par une faible fréquentation terrestre et nautique. Elles sont principalement situées dans le parc national de Frontenac.

Un site d'observation ornithologique est aussi présent en bord de lac, sur la municipalité de Saint-Joseph-de-Coleraine (Figure 25), c'est donc un endroit qu'il est important de préserver de tout dérangement.

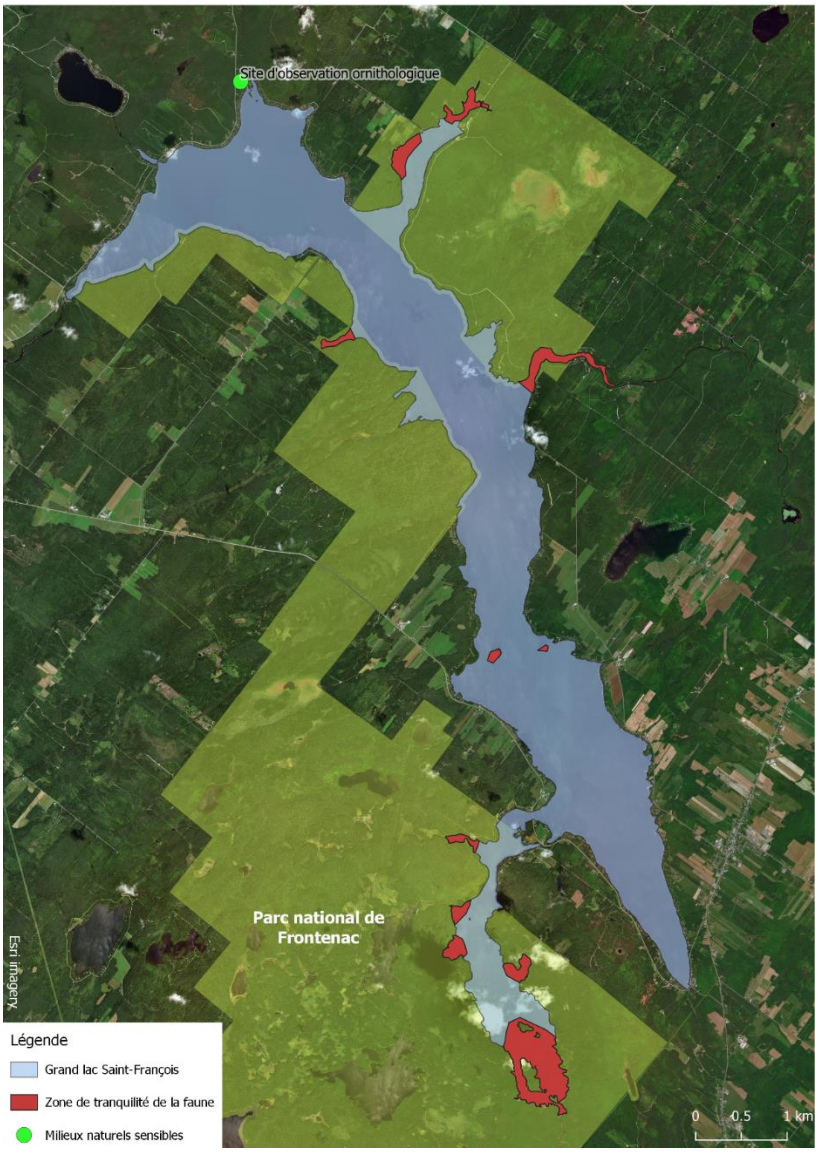


Figure 25 : Les milieux naturels sensibles : la biodiversité

Les zones de tranquillités ont été définies grâce aux connaissances de Stéphane Poulin, responsable de la conservation et de l'éducation par intérim au parc national de Frontenac.

b. La qualité de l'eau du lac

Comme décrit dans la revue de littérature (section I.a), le passage des embarcations créé des ondes qui provoquent une remise en suspension des sédiments (Bastien et al., 2009). De plus, la pratique de sport nautique comme le wakeboard ou le wakesurf impact la colonne d'eau jusqu'à 5 mètres de profondeur (Raymond et Galvez-Cloutier, 2015). Ainsi, la figure ci-dessous (Figure 26) présente la zone où la profondeur est inférieure à 6 m (en jaune). La présence de tributaire a également un impact sur la qualité de l'eau, en fonction des sédiments et nutriments qu'ils apportent de l'amont. Pour finir, une baie dans le secteur de Sainte-Praxède est connue (de la population et des employés du parc) pour

être le lieu de rejet des eaux usées des embarcations. Cette dernière est mentionnée par un point rouge sur la carte (Figure 26).

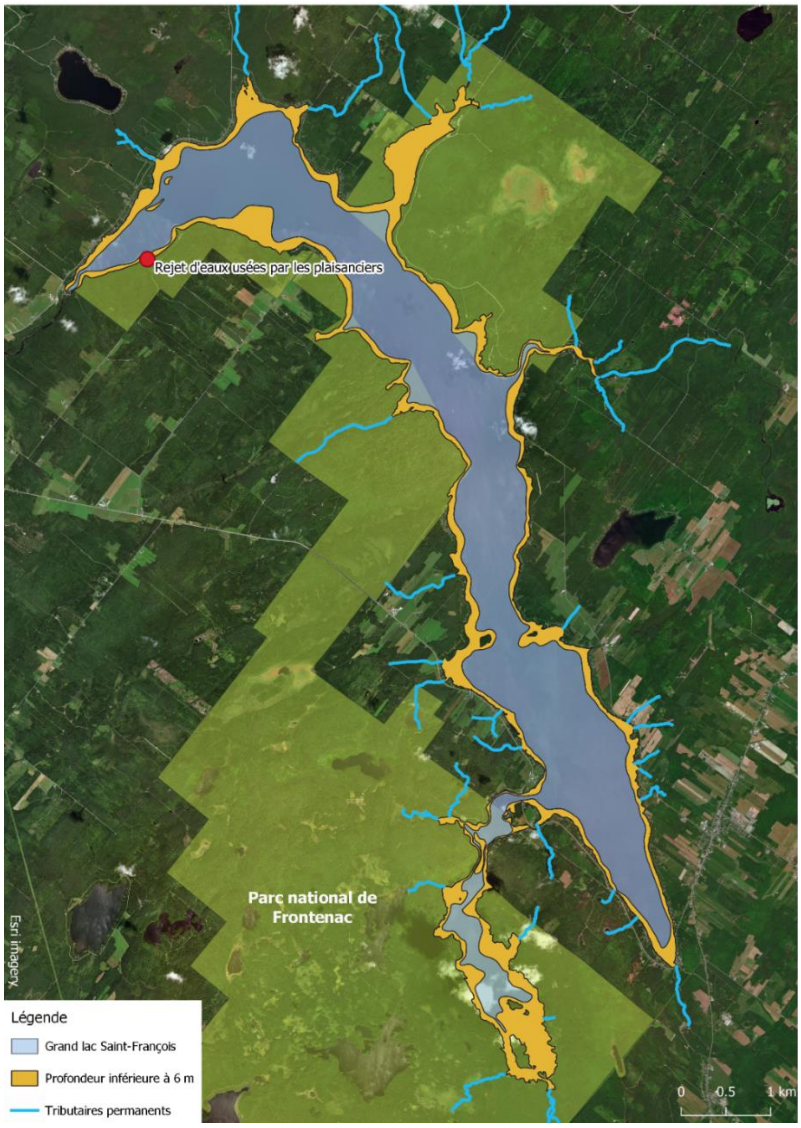


Figure 26 : Les milieux naturels sensibles : la qualité de l'eau

La zone de profondeur inférieure à 6 mètres a été extraite des couches bathymétriques provenant de la base de données du parc national de Frontenac. La localisation des tributaires permanents a, quant à elle, été trouvée dans la géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ).

c. Les problématiques liées au milieu naturel du lac

Le roseau commun est une espèce exotique envahissante très présente sur les rives du GLSF. Il se propage grâce à ses rhizomes, à ses stolons et à ses graines. Ils peuvent être transportés par le vent, l'eau et les embarcations. Le roseau est représenté en jaune sur la figure ci-dessous (Figure 27). La carte du roseau sur les rives habitées date de 2016 et a été réalisée par l'Association du Grand lac Saint-François Secteur Sud. Pour le parc national de Frontenac, les données ont également été

trouvées sur le site internet de l'association. (Association du Grand Lac Saint-François Secteur Sud, s.d.-b)

Une deuxième problématique est l'érosion des berges. Les sites d'érosion ont été relevés lors de sorties sur le lac, dans le secteur de la baie aux Rats musqués ainsi que dans la baie aux Bluets (Figure 27).

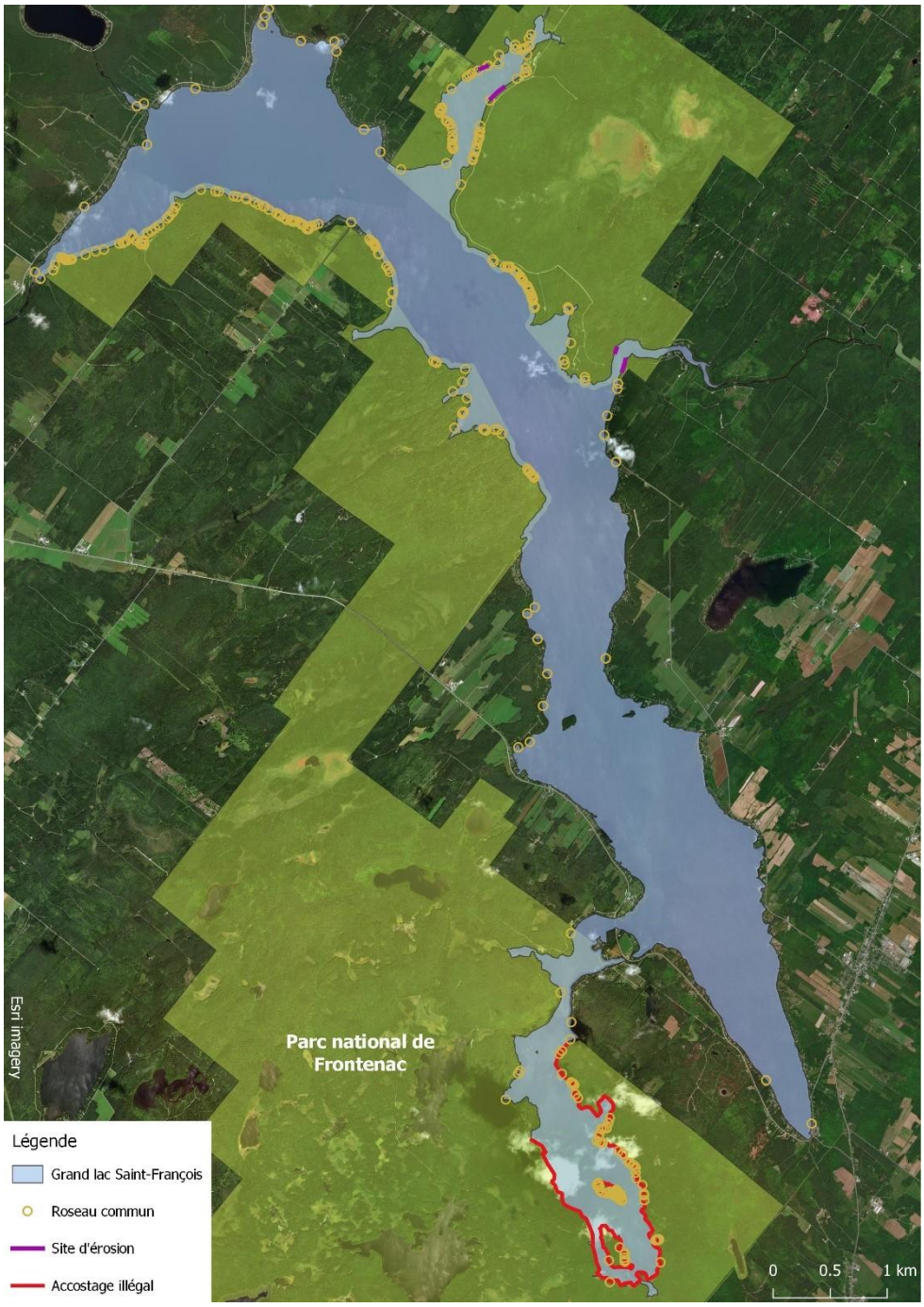


Figure 27 : Localisation des problématiques liées aux milieux naturels sur le GLSF

Une dernière problématique relevée sur le GLSF est l'accostage non autorisé (Figure 27) au parc national de Frontenac et plus particulièrement dans la baie Sauvage. Le parc a pour vocation de préserver les milieux naturels tout en valorisant certains secteurs et en proposant des activités respectueuses de l'environnement. Le parc met à disposition des embarcations légères et propose des sites de camping où les emplacements sont aménagés et prévus pour avoir le moins d'impact sur le milieu naturel. Depuis quelques années, les gardes-parc patrouilleurs observent de plus en plus de camping illégal sur les rives du parc. Ces accostages, dans des endroits non autorisés, mettent en péril la biodiversité environnante par le piétinement du sol et des plantes, la cueillette de bois, la création de sites de feu ou encore les déchets laissés sur place. Il faut souligner que souvent, ces lieux naturels ne sont pas accessibles, car ce sont des zones de régénération ou des zones importantes pour la biodiversité (zone de nidification, présence d'une espèce à statut par exemple).

IV. LES FORCES ET LES FAIBLESSES DU GRAND LAC SAINT-FRANÇOIS

Les tableaux ci-dessous résument les forces et faiblesses du GLSF d'après les problématiques identifiées par les inventaires et sondages réalisés.

a. Les équipements et infrastructures sur le Grand lac Saint-François (GLSF)

Tableau 2 : Forces et faiblesse des équipements et infrastructures du GLSF

Les avantages du GLSF	Les problématiques/faiblesses du GLSF
• **Rampes de mise à l'eau** nombreuses et variées (pentes, coût, services associés)	• Certains s**tationnements** ne sont pas adaptés à la fréquentation élevée des sites.
• **Station de vidange des eaux usées** de Lambton, gratuite et accessible à tous les plaisanciers.	• Une seule **station de vidange des eaux usées,** située trop loin pour les bateaux circulant dans le secteur nord.
• **Station de lavage de bateau** de Lambton, gratuite et accessible à tous les plaisanciers.	• Une seule **station de lavage de bateau**, située trop loin pour les bateaux circulant dans le secteur nord.
• **Postes à essence** bien répartis (un au sud, un au nord)	• **Panneaux informatifs** importants pour la sécurité et la cohabitation des usagers (réglementation nautique, couleur des bouées entre autres) **absents sur certains sites très fréquentés**
	• Absence totale de **panneaux de sensibilisation sur les EEE** sur l'ensemble du Grand Lac.
	• Peu de service de restauration autour du lac

b. Les avantages et problématiques liés à la cohabitation et à la sécurité des usagers du lac

Tableau 3 : Avantages et problématiques liés à la cohabitation et à la sécurité des usagers du lac

Les avantages du GLSF	Les problématiques sur le GLSF
• GLSF très apprécié des utilisateurs	• **Bruits** de moteurs ou de musique provenant d'autres embarcations. Impact négatif sur les riverains et sur les clients du PNF
• Préoccupation des utilisateurs à la protection de leur lac (pollution, EEE)	• **Vitesse excessive**
• **Associations de protection du GLSF, très actives.**	• Impact des **vagues surdimensionnées** sur embarcations motorisées et légères. Impact négatif sur les riverains et sur les clients du PNF

c. Les opportunités et menaces sur les milieux naturels du GLSF

Tableau 4 : Opportunités et menaces sur les milieux naturels du GLSF

Opportunités	Menaces
• Parc national de Frontenac **augmente la qualité de l'expérience** des usagers du lac	• **Fréquentation élevée** du lac et de ses baies
• Présence de **nombreuses baies** favorable à la biodiversité	• **Accostage non autorisé** sur les rives du parc national de Frontenac, dégradation du milieu naturel (piétinement, feux)
• **Rives naturelles** favorables à la biodiversité et à la qualité de l'eau	• **Mauvais état de la population de poisson** (Royer, 2014)
• Aucune observation de **Myriophylle à épis** à ce jour	• Propagation du Roseau commun et de la Renouée du Japon
• **Bonne qualité** générale **de l'eau** du lac	• Beaucoup d'embarcations ne sont pas mises à l'eau exclusivement au GLSF, augmentation des risques d'introduction des EEE
	• Absence de **prévention contre les EAEE** et absence d'obligation de laver son embarcation.
	• **Rejets d'eaux usées**, notamment dans le secteur de Sainte-Praxède
	• Impact des **vagues surdimensionnées** sur les rives (érosion).

V. LÉGISLATION

La navigation de plaisance est généralement de la compétence fédérale, notamment avec le règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments (Figure 28).

Figure 28 : Règlement fédéral sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments (BSN, 2017)

Le fédéral est donc compétent pour :

- Interdire des eaux à tous les bâtiments. (Annexe 1 du règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments)
- Interdire des eaux à la navigation de bâtiments à propulsion mécanique ou à propulsion électrique. (Annexe 2 et 3 du règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments)
- Limiter la puissance des moteurs sur un plan d'eau à accès contrôlé ou un parc public. (Annexe 4 du règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments)
- Instaurer une vitesse maximale. (Annexe 6 du règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments)
- Instaurer des heures pour la pratique de sports nautiques. (Annexe 7 du règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments)
- Interdire des eaux à la pratique d'une activité ou un événement sportif, récréatif ou public. (Annexe 8 du règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments)

Néanmoins, pour faire une demande de restrictions, des solutions alternatives doivent avoir été explorées et mises à l'essai. La demande doit se faire auprès du bureau de la sécurité nautique (Transports Canada), des renseignements doivent être inclus. (Bureau de la sécurité nautique [BSN], 2017)

Au provincial, le Règlement sur la protection des eaux contre les rejets des embarcations de plaisance a pour objectif de protéger les plans d'eau contre ces rejets. Il interdit aux plaisanciers de rejeter des déchets (organiques ou inorganiques) et prévoit des endroits pour effectuer ces rejets. L'application de ce règlement est volontaire, de ce fait, seules les municipalités qui le désirent peuvent l'imposer sur leur territoire. (ministère des Affaires municipales et de l'habitation [MAMH], s.d.)

Les municipalités ont aussi le pouvoir de règlementer certains aspects de la navigation de plaisance. "Elles peuvent adopter des règlements sur :

- les débarcadères par lesquels l'accès à un cours d'eau pour un bateau motorisé doit se faire ;
- les permis requis pour procéder à la mise à l'eau d'un bateau motorisé ;
- les conditions de délivrance des permis d'accès au cours d'eau ;
- l'obligation faite aux plaisanciers de nettoyer la coque de leur bateau avant la mise à l'eau."

(ministère des Affaires municipales et de l'habitation [MAMH], s.d.)

VI. PROTÉGER LES MILIEUX NATURELS ET LA QUALITÉ DE L'EAU DU LAC.

À la suite de l'identification des problématiques sur le Grand lac Saint-François (GLSF), des recommandations et exemples de solutions appuyés sur des cas concrets sont décrits ci-dessous.

a. Harmoniser les panneaux d'information et de sensibilisation autour du lac

L'inventaire des équipements autour du GLSF a mis en évidence un manque de panneaux informatifs aux différents points stratégiques. La réglementation nautique devrait être présente à tous les points de mises à l'eau pour bateau à moteur. Le parc municipal de Lambton et la marina le Grand Bleu sont des lieux de passages qui ne possèdent pas cette pancarte.

La signification des bouées de couleurs est également une information importante, tant pour les propriétaires de bateaux à moteur que pour les propriétaires d'embarcations légères.

D'après le sondage en ligne, l'activité la plus prisée sur le GLSF est la pêche. Il serait utile de rappeler les principales informations (tailles des poissons, périodes de pêche, etc.) aux rampes de mise à l'eau.

Pour finir, il faut noter l'absence totale de panneaux d'information sur les EEE. Dans une optique de sensibilisation, il est important que les utilisateurs du lac connaissent les moyens d'introduction des EEE, ainsi que les bonnes pratiques à réaliser afin d'éviter leurs propagations. Pour les EEE, voir la sous-section suivante (section VI. b.)

Au vu du nombre d'informations importantes à afficher, il peut être utile d'investir dans des panneaux à multiples sections (Figure 29).

Figure 29 : Exemple de panneau à section

Une affiche résumant les problématiques liées à la navigation de plaisance est présente en annexe 7. Elle peut être présente dans les panneaux à section ou être distribuée. Cette documentation a été diffusée dans le cadre du projet Bleu Laurentides mis en place par le conseil régional de l'environnement (CRE) des Laurentides. C'est une affiche très visuelle, avec des explications claires adaptées au grand public. Pour finir, quelques phrases soulignent les bonnes pratiques applicables par tous.

À noter que le CRE Laurentides a réalisé une trousse des lacs. On y trouve notamment des fiches théoriques qui vulgarisent des problématiques comme les algues, les plantes aquatiques ou les cyanobactéries. (CRE Laurentides, s.d.)

Avantages	Inconvénients
• Utilisateurs mieux informer et plus respectueux des réglementations • Meilleure cohabitation entre les usagers • Amélioration de la sécurité nautique • Lac en santé	• Coûts

b. Lutter contre les espèces exotiques envahissantes sur le GLSF

Les espèces exotiques envahissantes sont la première préoccupation qui revient dans les sondages réalisés cet été. En effet, de nombreux plaisanciers naviguant sur le GLSF utilisent aussi d'autres lacs ou rivières (voir sondage terrain, section II.b). Par les sondages, les utilisateurs du lac expriment leur inquiétude, car aucune réglementation n'est appliquée sur le GLSF à ce sujet et, comme mentionnée précédemment, aucune sensibilisation n'est réalisée aux rampes de mise à l'eau. De plus, le myriophylle à épis, EEE en forte progression sur les lacs québécois (dont le lac Aylmer et lac du Huit), n'a pas encore été observé sur le GLSF. Il serait donc important de mettre en place des actions pour diminuer le risque d'introduction de cette espèce et des EEE en général.

- **Maintenir la pression exercée actuellement**

Tout d'abord, il faut maintenir les efforts exercés actuellement sur le Roseau commun et la Renouée japonaise. De nombreux riverains arrachent déjà manuellement le Roseau et cela semble fonctionner. Les associations riveraines encouragent et informent leurs membres. (Assemblées générales association Secteur-Sud et association du chemin du barrage, 8 juin 2019 et 7 juillet 2019). Il faut sensibiliser le plus d'utilisateurs possible afin qu'ils sachent identifier les différentes EEE et quelles actions réalisées pour limiter leurs introduction et propagation.

- **Mettre en valeur la station de lavage et de vidange du parc municipal de Lambton**

Puis, une première action serait de valoriser la station de lavage et vidange du camping municipal de Lambton. D'après le sondage en ligne, ces deux stations, pourtant gratuites, ne sont pas utilisées par les riverains. Une affiche pourrait être mise aux principales rampes de mise à l'eau pour informer et sensibiliser les plaisanciers.

- **Mettre en place des panneaux de sensibilisation**

Ensuite, des panneaux de sensibilisation aux EEE pourraient être installés dans les sites les plus fréquentés. En effet, la sensibilisation des usagers est la meilleure protection contre l'apparition et le

transport d'EAEE. La figure 30 mentionne des outils de sensibilisation créés et vendus par l'agence de bassin versant (ABV) des 7 (ABV des 7, s.d.).

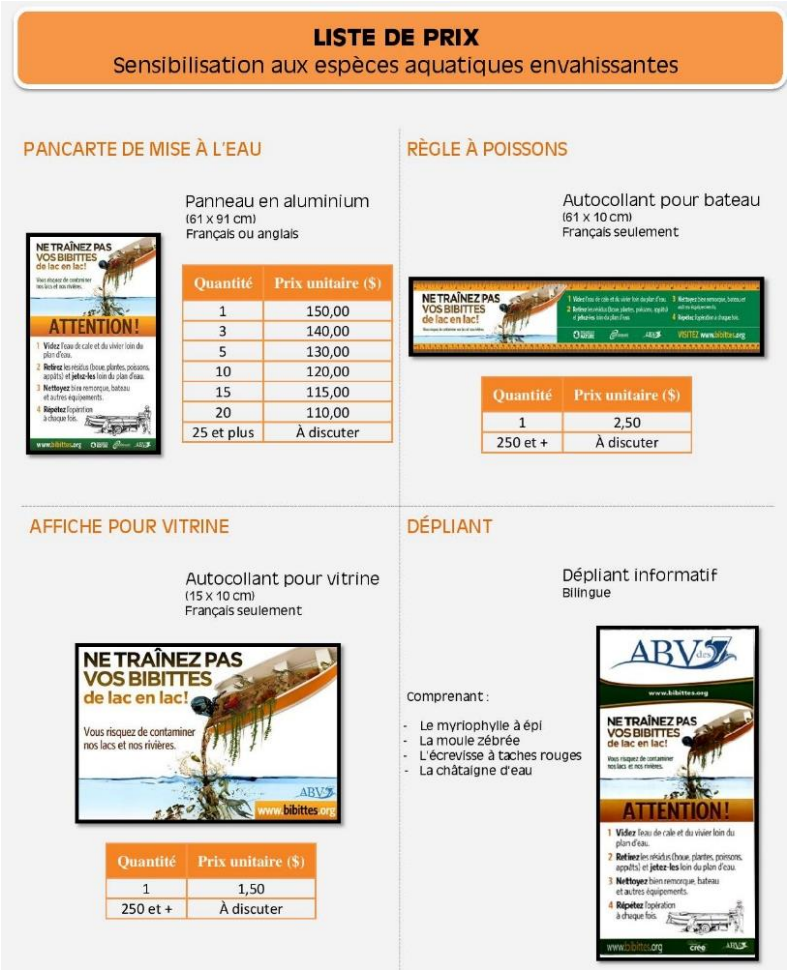


Figure 30 : Liste de prix d'outils pour la sensibilisation aux espèces aquatiques envahissantes

D'après les sondages, les riverains utilisent principalement des mises à l'eau privées. Par ailleurs la principale rampe de mise à l'eau utilisée par les non-riverains est celle du barrage Jules-Allard.

Avantages	Inconvénients
• Utilisateurs sensibilisés • Multiplication des "sentinelles" du lac • Lac en santé	• Coûts des panneaux

c. Conserver la quiétude de la baie sauvage

À l'automne 2019, le pont de fer sur la route 263 doit être reconstruit et rehaussé. Cela va permettre à un plus grand nombre d'embarcations d'accéder à la baie Sauvage. Dans cette baie la vitesse est déjà

règlementée à 45 km/h puis 25 km/h. Cette limitation a été mise en place pour la sécurité des usagers, car la baie est peu profonde et on y dénombre beaucoup de hauts fonds.

- Limiter la pratique des activités

La revue de littérature a démontré les impacts de la navigation de plaisance sur la faune et la flore. Pour préserver la tranquillité de la biodiversité, des riverains de la baie Sauvage et des clients du PNF, les sports nautiques pourraient être interdits au-delà du pont de fer. D'autant plus que la pratique de ces activités est déjà restreinte par la limitation de vitesse. De même, cela diminuera la remise en suspension des sédiments de la baie Sauvage.

- Prévenir les plaisanciers de leurs arrivées sur le site du PNF

L'accostage au parc est règlementé. Certains secteurs étant interdits d'accès, d'autres sont autorisés sous réserve de posséder une autorisation. Comme souligné en section III.c, depuis quelques années de nombreux accostages illégaux sont observés sur les rives du parc, mettant en péril la biodiversité. Pour prévenir les plaisanciers, le PNF appose des panneaux signifiant leur entrée sur le territoire du parc. Il est néanmoins inconcevable d'équiper l'ensemble des rives de la baie Sauvage appartenant au parc. Une solution serait la mise en place de bouées à l'entrée de la baie pour informer les plaisanciers de la réglementation en vigueur sur les berges.

Avantages	Inconvénients
• Tranquillité de la biodiversité • Tranquillité des usagers et riverains	• Coût des bouées

d. Caractériser les zones sensibles pour mieux les protéger.

Une caractérisation sommaire a déjà été réalisée dans ce rapport. Néanmoins il pourrait être pertinent d'avoir une évaluation scientifique globale du lac. Une meilleure connaissance du lac justifierait des actions ciblées pour une gestion globale et durable du lac. Il serait intéressant de :

- Connaitre les différents habitats présents dans le lac.
- Connaitre les zones de frayères des différentes espèces de poissons.
- Définir les zones du GLSF où l'envasement et la sédimentation sont les plus importants afin de limiter la vitesse et la remise en suspension des sédiments.
- Caractériser l'état de santé du lac à travers un inventaire des plantes aquatiques. De nombreux lacs l'ont déjà réalisé, les résultats et recommandations sont globalement les mêmes. (Tremblay, 2017, 2018a, 2018b)

Avantages	Inconvénients
• Meilleure connaissance du lac • Mesures de gestion adaptées	• Coûts

e. Encadrer les événements nautiques sur le GLSF

En raison de sa superficie et de ses accès gratuits, le GLSF est le lieu idéal pour la réalisation d'événements nautiques qui sont très appréciés des utilisateurs.

Le but de cette recommandation n'est pas de supprimer ou limiter ces événements, mais plutôt de les contrôler et les encadrer afin que tous les usagers du lac soient satisfaits et que les impacts sur le lac soient limités.

La tenue de tel événement pourrait être approuvée par chaque représentant d'usagers du lac. Si besoin, des compromis seront trouvés. De plus, il serait pertinent d'évaluer les impacts environnementaux pour, au besoin, trouver des solutions alternatives avec les organisateurs.

VII. MODIFIER LA RÉGLEMENTATION.

a. Adopter un règlement municipal pour rendre le lavage de bateaux obligatoire – Le cas du lac Memphrémagog

L'ensemble des municipalités riveraines des lacs Memphrémagog et Massawippi ont toutes adopté un règlement visant à prévenir l'infestation par les moules zébrées et autres espèces exotiques envahissantes (EEE). (MRC Memphrémagog, 2019) L'article 3 du règlement du Canton de Potton spécifie par exemple que : « Tout détenteur de bateau doit, avant la mise à l'eau d'un bateau dans le lac Memphrémagog, la rivière aux Cerises ou la rivière Magog, faire laver ce bateau dans un poste de lavage du lac Memphrémagog et être en possession d'un certificat de lavage valide pour ce bateau. » (Municipalité du Canton de Potton, 2014)

Le certificat de lavage peut être renouvelé, sans qu'il soit nécessaire de faire laver à nouveau son embarcation, pourvu que le bateau soit encore à l'eau et que le certificat n'ait pas expiré. Pour les habitants des municipalités, il est possible d'obtenir un « certificat d'usager » seulement s'ils peuvent amarrer leurs bateaux sur le lac. En cas de non-respect de ce règlement, les amendes peuvent aller de 100 à 400 $. (Municipalité du Canton de Potton, 2014)

La patrouille nautique du lac est chargée du respect de la réglementation en vigueur et donc de vérifier les certifications de lavages des embarcations. (MRC Memphrémagog, 2019)

La municipalité de Saint-Donat (MRC de Matawinie) a également adopté un règlement pour protéger ces plans d'eau contre les EEE. Il oblige les utilisateurs à laver leurs embarcations.

L'obtention d'un permis d'accès au lac dépend de l'obtention d'un certificat de lavage et est payant. Une différence est faite entre les résidents et les non-résidents de la municipalité. (Figure 31) (Municipalité de Saint-Donat, 2010)

ANNEXE A :
POLITIQUE DE TARIFICATION DES ACCÈS AUX PLANS D'EAU
(Annexe A remplacée le 23 août 2018 par le règlement 18-1009, art. 7)

PERMIS D'ACCÈS AUX LACS — UTILISATEUR CONTRIBUABLE		
TYPES D'EMBARCATION	COÛTS PAR EMBARCATION	DURÉE DE VALIDITÉ
Toute nouvelle embarcation motorisée ou tout renouvellement de permis arrivé à échéance	50 $	3 ans
PERMIS D'ACCÈS AUX LACS — UTILISATEUR NON-CONTRIBUABLE		
RÉCRÉATIVE — TOURISTIQUE		
TYPES D'EMBARCATION	COÛT PAR EMBARCATION	DURÉE DE VALIDITÉ
Voilier motorisé (sans limite de puissance de moteur)	50 $	1 an
Embarcation motorisée de 25 forces ou moins	150 $	1 an
Embarcation motorisée de plus de 25 forces	300 $	1 an
D'HÉBERGEMENT		
Tout type d'embarcations motorisées	300 $	1 an

Figure 31 : Tarification des accès aux plans d'eau de la municipalité de Saint-Donat

Sur le GLSF, la municipalité de Lambton a adopté un règlement pour obliger toutes embarcations mises à l'eau sur le petit lac Lambton à avoir un certificat de lavage (Municipalité de Lambton, 2016). Néanmoins pour une application à l'échelle du Grand Lac, il est nécessaire que toutes les municipalités riveraines adoptent un règlement similaire.

Avantages	Inconvénients
• Limitation du risque d'introduction d'EEE • Lac en santé	• Collaboration entre les 5 municipalités riveraines du GLSF indispensable • Avoir une organisation unique et efficace pour délivrer les certificats de lavage

b. Instaurer des zones pour la pratique des sports nautiques

La pratique des sports nautiques et plus particulièrement du wakeboard et wakesurf, nécessite des embarcations motorisées à puissance élevée type wakeboat. D'après la revue de littérature, la pratique de ces sports impacte la colonne d'eau jusqu'à 5 m de profondeur. (Raymond et Galvez-Cloutier, 2015)

De plus, les vagues créées par la pratique de ces activités augmentent l'érosion des rives lorsqu'ils passent à moins de 300 m de celle-ci. (Mercier-Blais et Prairie, 2014)

La figure 32 illustre les zones du GLSF où la pratique de ces sports aurait moins d'impact sur les sédiments et sur les rives (plus de 5 mètres de profondeur et à plus de 300 mètres des rives). Ces cartes ont été réalisées sur QGIS, il est donc possible de géolocaliser ces zones.

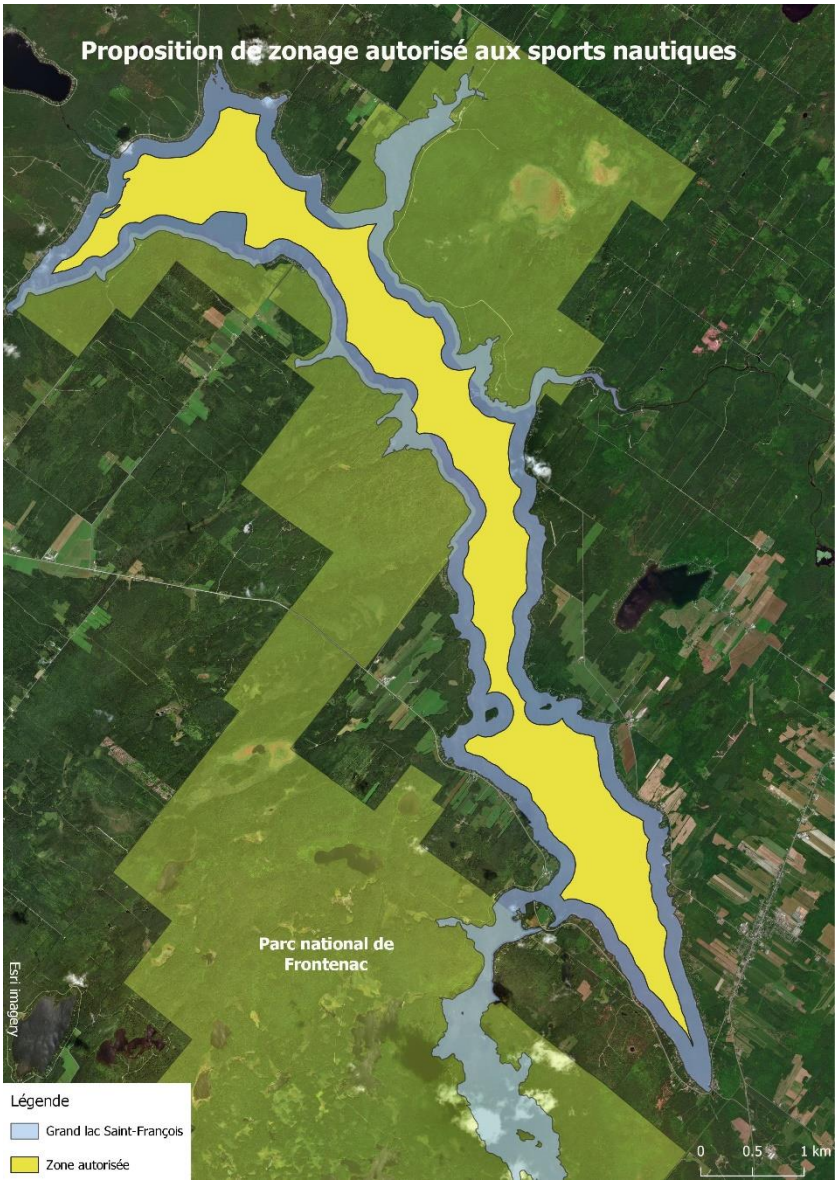


Figure 32 : Proposition de zonage autorisé aux sports nautiques

Par sports nautiques, on entend : toutes activités de remorquage avec un wakeboat ainsi que l'utilisation de motomarine.

En complément, et selon leurs dires (sondages), les utilisateurs du GLSF sont dérangés par les vagues surdimensionnées provoquées par les wakeboats.

Pour finir, de nombreux lacs ont déjà défini des zones de restrictions de vitesse ainsi que des zones d'activités pour les sports nautiques, comme le montrent les annexes 6 et 7 du règlement fédéral sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments ainsi que l'annexe 8 de ce présent document. L'annexe 8 mentionne des exemples de cartes de zonages des lacs Ludge et Cardin, du lac à la Truite et du lac Memphrémagog.

Avantages	Inconvénients
• Meilleure cohabitation entre les usagers • Moins de sédiments en suspension • Impacts positifs sur la faune aquatique et terrestre	• Faire approuver les restrictions par le gouvernement fédéral, ce qui peut prendre du temps • Mécontentement de certains usagers

c. Instaurer une zone "pas de vagues" proche du rivage, pour remplacer la zone de 10 km/h

Ce sont les ondes provoquées par les bateaux qui endommagent la rive, dérangent la faune ainsi que les autres utilisateurs du lac. Or l'intensité des ondes produites ne dépend pas uniquement de la vitesse de l'embarcation. Chaque embarcation est différente et, à même vitesse, provoque des sillages différents. Avec cette vision, établir une limitation de vitesse près des rives ne semble donc pas pertinent. Certaines associations de lac ont instauré des zones sans vagues ((Association pour la Protection des lacs Ludger et Cardin [APLC], s.d.). Chaque utilisateur a donc la responsabilité d'adapter sa vitesse pour ne pas créer de vagues. Pour exemple, le lac Sept-îles a mis en place des bouées "pas de vagues" en 2017. Cette nouvelle signalisation a été bien accueillie et bien respectée par les usagers. Les 20 bouées (Figure 33) ont couté à la ville de Saint Raymond 13 000 $. (Paquin, 2017)

Figure 33 : Bouée "pas de vagues"

Il faut savoir que l'instauration de zones "sans vagues" n'est pas règlementée au niveau municipal ni fédéral. Souvent, les associations de lac comptent sur le civisme des usagers pour respecter ces bouées.

Avantages	Inconvénients
• Diminution de l'érosion des berges • Diminution du dérangement de la faune littorale et aquatique • Amélioration de la cohabitation entre les usagers	• Achat de balises pour signalisation • Pas de possibilité d'amende si non-respect de cette zone

VIII. AMÉLIORER LES ÉQUIPEMENTS ET SERVICES SUR LE GLSF

Afin d'améliorer la qualité de l'expérience des utilisateurs du GLSF ainsi que de protéger les milieux naturels et la qualité de l'eau, un portrait idéal des équipements et services est présenté ci-dessous. Par la suite, les premières démarches pour atteindre cet objectif sont expliquées.

Pour réduire le risque d'introduction d'EEE dans le Grand lac, il faudrait installer des stations de lavage et de vidange à chaque mise à l'eau. Pour que cela soit efficace, il faudrait que le lavage de bateau soit obligatoire et qu'il y ai un moyen de le contrôler. Par exemple, la première fois qu'une embarcation va sur le lac, le lavage serait obligatoire. À la fin de la journée, à sa sortie du lac, un préposé de la station de lavage pourra apposer quelque chose (collier Colson – "tie wrap" avec numéro d'identification unique) sur l'hélice. La fois suivante, si le Colson n'est pas brisé, le plaisancier pourra accéder au lac gratuitement. Si ce n'est pas le cas, cela peut signifier qu'il a navigué sur un autre lac, il devra donc laver son embarcation à nouveau. Ce projet nécessite la présence d'un employé en permanence sur le site (7 jours sur 7 et environ 12 à 14 heures par jour). Pour réduire les coûts, le nombre de mises à l'eau sera réduit à 2 publiques (dans un premier temps).

Idéalement, la mise à l'eau par des rampes privées ne sera plus autorisée. Les riverains du GLSF pourront laver leur embarcation en début de saison et l'amarrer chez eux par la suite. (Sur une idée de Stéphane Poulin)

a. Améliorer le site du barrage Jules Allard

D'après les sondages, le barrage Jules Allard est l'endroit le plus achalandé autour du grand lac. Il pourrait donc être envisagé de l'aménager pour répondre à la demande des utilisateurs du lac. De plus, comme l'a fait remarquer un plaisancier dans le sondage en ligne : "il faut investir sur la mise à l'eau du barrage, car elle est située à un endroit stratégique. En effet, comme c'est l'exutoire du GLSF le risque de propagation d'EEE en est diminué."

Pour information, ce lot (rampe de mise à l'eau et espace gazonné) appartient au MELCC.

- Installer des toilettes

Une première infrastructure qui apparait indispensable au barrage est la mise en place de toilette. Beaucoup de plaisanciers l'ayant souligné lors du sondage terrain, cela permettra d'améliorer la qualité de l'expérience des navigateurs. De plus, cela réduira les rejets dans le lac ou sur les berges.

- Stationnement

Pour répondre au taux de fréquentation élevé de ce site, il faudrait aménager un stationnement adapté. L'aménagement de l'espace gazonné, où se gare déjà l'ensemble des utilisateurs de cette mise à l'eau, est une possibilité. De fait, et comme mentionné en section II.a, ce champ subit déjà des pressions telles que l'érosion et la compaction du sol. Il serait donc judicieux de réaliser un aménagement efficace et respectueux de l'environnement. Il est connu que les surfaces asphaltées augmentent les ilots de chaleur et ont un impact négatif sur l'écoulement des eaux. (Deny et Bouchard, 2014)

Des espaces de verdure et la plantation d'arbres seront donc à privilégier, tout en réduisant ou facilitant l'entretien de ce stationnement. Le ruissellement des eaux devra également être réfléchi et examiné afin que les eaux pluviales ne deviennent pas une source de pollution pour GLSF et son aval.

Avant toute chose, il faudra définir le nombre de places nécessaires afin de ne pas aménager en surplus. Cela sera bénéfique financièrement et environnementalement.

D'autres questions pourront se poser par la suite, faudra-t-il faire payer ce stationnement ? Devra-t-il être fermé la nuit pour des raisons de sécurité ?

- Installer un quai

Lors des sondages, de nombreux usagers de la rampe de mise à l'eau ont souligné l'encombrement du site. Mettre en place un quai pourrait diminuer la congestion lors des belles journées d'été. De plus, lors du sondage terrain il a été observé que les bateaux s'accostaient sur l'endroit sablonneux proche de la mise à l'eau, lors de leur départ et de leur arrivée. Comme souligné dans la revue de littérature, la mise en marche des moteurs dans les premiers centimètres d'eau est néfaste pour l'environnement. Un quai permettrait de réduire cette pratique.

Néanmoins, "en vertu du deuxième alinéa de l'article 22 de la LQE […], les travaux et constructions de quais ou d'abri à bateaux dont l'usage projeté correspond à des fins […] publiques ou d'accès public sont assujettis à l'obtention d'un certificat d'autorisation". (MDDELCC, s.d.)

Il existe différents types de quais comme les quais flottants, les quais sur pieds ou les quais permanents.

Tableau 5 : Avantages et inconvénients des différents types de quais
Adapté de (Burns, s.d.)

	Avantages	Inconvénients
Quai flottant	- Facile à construire - Peu couteux - Perturbations minimales des terres immergées - Possibilité de le retirer pour l'hiver	- Manque souvent de stabilité - Profondeur minimale de 3 pieds (mesurée lorsque le lac est au plus bas)
Quai sur pieds	- Perturbe le moins l'environnement parmi tous les types de quais (ne touche pas l'eau) - Idéal pour fort achalandage (n'ai pas sensible aux vagues	- Très sensible à la glace - Obligation de le retirer pour l'hiver - Profondeur maximale de 6 ou 7 pieds
Quai permanent avec piliers de béton	- Stabilité	- Profondeur maximale de 8 pieds - Construction couteuse - Fort impact sur l'environnement
Quai sur pieux permanents	- une fois les pieds mis en place, faible impact sur l'environnement (libre circulation de l'eau, faible ombrage)	- Forage du sol immergé pour stabiliser les pieds

- Station de lavage et de vidange

Sur le GLSF, il n'y a qu'une seule station de lavage de bateau. Or la propagation de certaines EAEE se fait principalement à cause du transport des embarcations de lac en lac (Pomerleau, 2017). D'après les sondages réalisés sur le Grand lac, certains plaisanciers ne lavent pas leur embarcation avant de la mettre à l'eau. À court terme, le GLSF pourrait se doter d'une station de lavage mobile comme l'a fait l'organisme de bassin versant du Témiscamingue (OBVT).

Suite aux recommandations émises par la Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire(Sénéchal, Grafteux et Lycke, 2014), le parc national d'Opémican en partenariat avec l'OBVT a mis en place une station de lavage de bateaux mobile (Gareau et Petry, 2015). L'OBVT a réalisé un document datant de 2015, portant sur les coûts détaillés des différents types de stations de lavage de bateaux. À titre indicatif et d'après les recherches effectuées par Thibaut Petry en 2015, une station de lavage de bateaux ayant accès à l'eau courante couterait environ 9 000 $, et 1 000 $ de plus si elle doit pomper l'eau à proximité. Une station de lavage permanente couterait environ 23 000 $ avec un opérateur, et 25 000 $ en libre-service. (Petry, 2015)

À la suite de ce rapport, l'OBVT a choisi d'implanter une laveuse à pression ayant une capacité de 1 000 litres et possédant une pompe permettant de prélever de l'eau directement dans le cours d'eau. Dans son rapport, l'OBVT se propose "d'offrir un support sur demande, dans la mesure de ses capacités et du temps qu'il pourra y mettre". (Petry, 2015). Le projet a été bien accueilli par les plaisanciers et a été reconduit par la suite (Organisme de bassin versant du Témiscamingue, s.d.-b).

Cette station pourrait être installée au barrage Jules Allard, car c'est le site le plus achalandé. De plus cela permettra d'avoir un équilibre nord/sud, le parc municipal de Lambton répondant déjà aux besoins du secteur sud.

Avantages	Inconvénients
• Amélioration des services dans le secteur nord du lac • Rampe de mise à l'eau stratégique (à l'exutoire) et très utilisée • Améliore/stabilise la santé du lac	• Coûts • Obtention d'autorisations

b. Ouvrir une station de vidange accessible au grand public au camping marina le Grand Bleu

Il a été établi (Figure 26) qu'il y avait des rejets d'eaux usées dans la partie nord du lac. Une station de vidange pourrait être mise en place. Outre la proposition de la mettre au barrage Jules Allard ou autre solution pourrait être d'agrandir celle déjà présente au camping/marina le Grand Bleu.

Selon le propriétaire, lors de l'installation de cette station de vidange, il y a quelques années, il a proposé à la municipalité de Saint-Joseph-de-Coleraine de s'associer au projet pour avoir une station de vidange accessible à tous. Mais "*la municipalité n'a pas souhaité prendre part à ce projet*" (M. André Bédard, 4 juin 2019). Une opportunité serait donc de reprendre ce projet.

Les travaux à réaliser seraient l'agrandissement de la fosse septique actuelle et nécessiteraient une autorisation du gouvernement.

Avantages	Inconvénients
• Meilleure qualité de l'eau du lac • Structure d'accueil déjà en place	• Processus qui peut prendre du temps

c. Anticiper l'installation d'une nouvelle rampe de mise à l'eau au pont de fer

Ce site appartient au ministère des Transports du Québec. Avec la rénovation du pont de fer sur la route 263, la rampe de mise à l'eau va être détruite. À l'heure actuelle, il n'est pas possible de dire si cette descente sera reconstruite par la suite. Si c'est le cas, certaines précautions doivent être prises en compte pour limiter son impact sur l'environnement. Au vu des différents avantages et inconvénients que possèdent les autres mises à l'eau du GLSF, il est recommandé de :

- Prévoir un stationnement suffisant
- Réfléchir à la pente voulue (moyenne / forte)
- Prévoir l'installation d'un quai ou prévoir un quai en ciment (Figure 34)

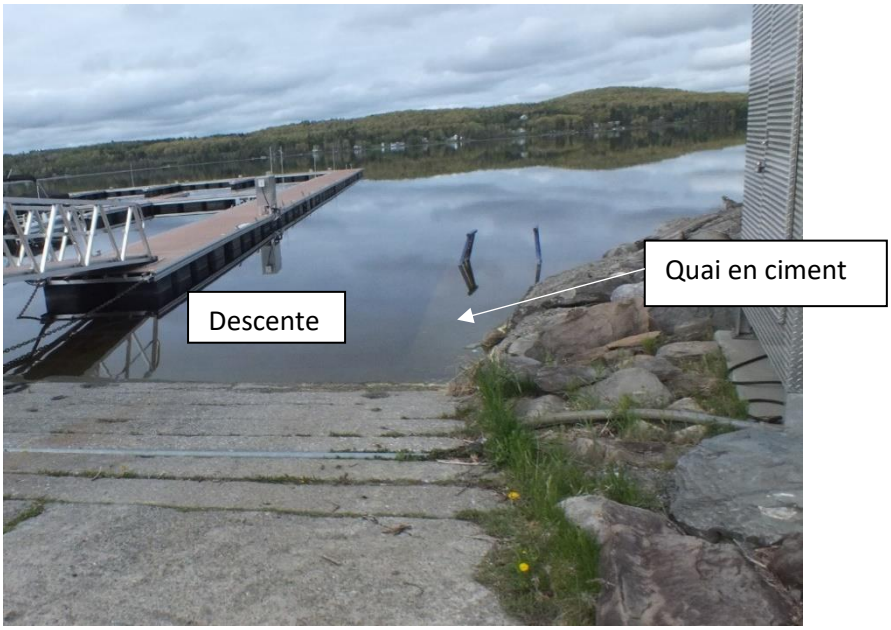


Figure 34 : Descente de mise à l'eau du parc municipal de Lambton

- Installer des panneaux d'information et de sensibilisation. Installer minimalement la réglementation nautique en vigueur ainsi que les informations sur la signification des bouées.

De plus, pour assurer la sécurité des usagers du lac, une carte des hauts fonds de la baie Sauvage pourrait être installée sur le pont.

De même, une information sur la pêche autorisée ainsi qu'une pancarte de sensibilisation aux espèces exotiques envahissantes est également indispensable à la rampe de mise à l'eau.

d. Analyser le coût (environnement) / bénéfice (social) des rampes de mise à l'eau

Comme vu dans la revue de littérature les rampes de mise à l'eau mal aménagées ou mal entretenues ont un impact sur la qualité de l'eau du lac ainsi que sur la biodiversité. Néanmoins, avoir une mise à l'eau proche de chez soi améliore la qualité de vie des riverains.

À la mise à l'eau du chemin Thibodeau, des traces de véhicule ont été observées dans le substrat. Cette rampe de mise à l'eau a une très faible pente (4%) et est très peu utilisée (une mention sur 179 réponses). Il peut être pertinent de réfléchir au maintien de ce site. S'il est supprimé, il faudrait restaurer et renaturaliser la berge, ce qui permettrait une meilleure filtration de l'eau pluviale et une augmentation des habitats, tant terrestres qu'aquatiques. (Mercier, 2016)

De même pour la rampe de mise à l'eau du parc national de Frontenac dans le secteur de Sainte-Praxède, qui est très peu utilisée (1 personne l'utilise occasionnellement sur 179 répondants). Les possibilités sont de soit la supprimer soit la réaménager en mise à l'eau pour embarcation légère seulement. Dans les deux cas, il faut retirer la construction en béton qui s'enfonce dans le lac. Par la suite, le site peut être laissé en l'état et servirait de plage ou être restauré ou replanter.

Avantages	Inconvénients
• Diminution des risques d'impact sur le GLSF (pollutions, EEE…) • Augmentation du nombre d'habitats avec la renaturalisation des berges	• Riverains mécontents • Coûts de réaménagements des berges

IX. PISTES DE RÉFLEXION POUR L'AMÉLIORATION DU STATUT DU GLSF

a. Aire faunique communautaire – L'exemple du lac Saint-Jean

Une aire faunique communautaire (AFC) est "un plan d'eau public (lac et/ou rivière) faisant l'objet d'un bail de droits exclusifs de pêche à des fins communautaires. La gestion est confiée, sans appel d'offres, à une corporation sans but lucratif. Un tiers des administrateurs doivent être des pêcheurs utilisateurs du plan d'eau". À ce jour, le Québec compte 4 AFC soit : le lac Saint-Jean, le réservoir Baskatong, le Réservoir Gouin et le lac Saint-Pierre. (Ministère des Forêts, Faune et Parcs, 2016)

Son but est de récolter des financements pour remettre en état des populations de poissons sur un territoire défini. Le financement est assuré par les revenus tirés des autorisations de pêche vendues aux utilisateurs. Cette contribution permet par exemple de financer les emplois d'assistant à la protection de la faune sur le terrain, des aménagements fauniques (frayères), contribution à des programmes d'ensemencement. (Organisme de bassin versant du Témiscamingue, s.d.-a)

Les aires fauniques communautaires sont donc principalement axées sur la protection de la ressource halieutique. Par ailleurs, la protection de cette ressource et de son milieu permet de protéger de nombreuses autres espèces.

Au lac Saint-Jean, les investissements sont sur le suivi de l'exploitation halieutique, la protection de la ressource halieutique, le développement des connaissances scientifiques, les aménagements fauniques ou halieutiques, le développement et la promotion de la pêche, et l'information publique. (Corporation de LACtivité Pêche du Lac-Saint-Jean, 2013)

Une AFC présente de nombreux avantages et inconvénients.

- Une augmentation de la ressource halieutique

Au lac Saint-Pierre, l'AFC a permis d'avoir une surveillance accrue et une diminution des mauvaises pratiques de pêches. Outre l'apparition d'espèces aquatiques envahissantes, les principales problématiques du lac Saint-Pierre étaient la surexploitation de la ressource et les prélèvements durant la période de fraye.

- Une gestion communautaire

Le conseil d'administration de l'AFC doit être composé d'au minimum 1/3 d'utilisateurs du territoire, comme des pêcheurs sportifs, riverains, et de maximum 2/3 de membres provenant d'organismes du milieu comme des fédérations de chasse et pêche, des MRC, des entreprises, etc. (Organisme de bassin versant du Témiscamingue, s.d.-a) Cette gestion participative permet de prendre en compte les intérêts de tous les acteurs du territoire. C'est le MFFP qui rend les décisions finales, mais la

corporation de l'AFC peut émettre des conseils ou recommandations qui seront pris en compte par le Ministère.(Lanoix, 2010)

Dans son essai, Lanoix souligne que, depuis la création de l'AFC au lac Saint-Pierre, la sensibilisation de la population aux différents enjeux de la ressource halieutique et son implication dans la préservation de cette dernière, a augmenté. Notamment grâce aux assistants de protection de la faune, mais également grâce à cette gestion participative. (Lanoix, 2010)

- Des retombées économiques à réinvestir

Grâce aux droits de pêche, la mise en place d'une AFC permet des retombées économiques qui sont réinvesties dans des actions telles que décrites en introduction. La réhabilitation de la ressource entraine une augmentation de l'attractivité du plan d'eau. Petit à petit, c'est donc toute la région qui bénéficie de cette AFC.(Lanoix, 2010; Organisme de bassin versant du Témiscamingue, s.d.-a)

- Un meilleur suivi scientifique

De par l'instauration de permis de pêche, la mise en place d'une AFC permet d'avoir une vision précise de la fréquentation des plans d'eau ainsi que des prises qui en découlent. La corporation a donc une vision en temps réel de la pression exercée sur les ressources halieutiques et peut agir en conséquence en augmentant ou diminuant les quotas de pêches par exemple.(Lanoix, 2010)

L'AFC participe également à des suivis scientifiques. C'est le cas de l'AFC Baskatong qui a marqué des dorés jaunes pour comprendre la mortalité très élevée depuis 1989. Ils ont constaté que deux tiers de la mortalité était dus à la pêche sportive. (AFC Baskatong, 2019)

- Les limites des aires fauniques communautaires

Les AFC permettent d'avoir une meilleure vision et de contrôler la ressource halieutique sur une zone définie. Cependant, elles ont peu de pouvoir sur la gestion de la qualité du milieu aquatique tel que la pollution, la fréquentation du lac, la dégradation des milieux humides, etc. De fait, sans la protection des milieux aquatiques et riverains, le contrôle de la ressource ne peut pas, à lui seul, maintenir un écosystème en bonne santé. (Lanoix, 2010)

Les aires fauniques communautaires sont donc très utiles pour suivre, maintenir et protéger les populations de poissons. C'est également un outil de concertation qui permet d'impliquer les riverains du lac, les entreprises et associations locales et les élus. Cependant le contrôle de la ressource halieutique peut s'avérer vain si la qualité du milieu n'est pas prise en compte, ce sur quoi l'AFC n'a pas les moyens d'agir. Une AFC est donc un outil de protection du milieu, qu'il faut coupler avec d'autres mesures pour avoir un écosystème pérenne dans le temps. La création d'une AFC a de nombreux

avantages si elle est vue d'une façon systémique et qu'elle collabore avec d'autres organisations du milieu.

Avantages	Inconvénients
• Rétablissement des populations de poisson du GLSF • Participation de la population locale • Meilleur suivi scientifique	• Actions uniquement en faveur de la population de poisson • Pour une efficacité maximale, nécessité de développer une politique de gestion des milieux aquatiques en plus de cette AFC

b. "Québec Stations Nautiques" (QSN) un programme de l'Association Maritime du Québec (AMQ)

QSN a pour missions d'améliorer la promotion et le développement nautique. Ainsi, ils proposent et soutiennent la création d'activités, le développement de services et infrastructures, l'organisation d'événements nautiques.

Le programme permet de centraliser et diffuser l'information liée au nautisme sur un territoire défini.

Leur vision est "d'améliorer l'accessibilité de l'offre de services nautiques et stimuler le développement nautique tout en contribuant au rayonnement régional et international de ses superbes plans d'eau québécois."

QSN défend la pratique du nautisme responsable et sécuritaire ainsi que la pratique des activités nautiques dans une perspective de développement durable.

Une station nautique regroupe en un même lieu, des nombreux services tels que de la location de canot/kayak, des marinas, la pêche, de la plaisance, des festivités, etc. Le réseau compte 16 stations nautiques. Pour devenir "Station Nautique", il faut que le territoire comprenne des services tels que :

1. "Un port de plaisance ou une marina offrant un bon éventail de services de qualité qui est classifié au moins trois ancres d'or.

Un port de plaisance ou une marina qui a des préoccupations environnementales et qui est certifié Éco-marina, celle-ci peut avoir été évaluée une seule goutte Éco. Le plus important est de débuter une démarche de sensibilisation environnement et nautisme durable.

2. Une plage facile d'accès ou un accès à l'eau (par exemple un point de service d'une Route Bleue) avec une capacité d'accueil importante.

3. Un plan d'eau où l'on peut pratiquer une variété d'activités nautiques ; ex. : cours de voile, ski nautique, canoë, kayak, etc.

4. Infrastructures de qualité avec des équipements permettant de structurer des activités et d'offrir des services aux amateurs de loisirs nautiques. (Accueil, services de convivialité, programmation permanente.) "(Association Maritime du Québec, 2012)

Pour résumer, QSN offre une visibilité aux stations faisant partie de leur réseau. Le programme recense et développe toutes les activités liées à la navigation sur un territoire. Cette visibilité implique une augmentation de l'achalandage sur le périmètre de la station nautique, ce qui peut entrainer des complications si les infrastructures ou le milieu naturel ne sont pas adaptés.
D'après les sondages réalisés auprès des utilisateurs du GLSF, ces derniers trouvent que le lac est déjà très fréquenté lors des fins de semaine ou des vacances.

Avantages	Inconvénients
• Rayonnement du GLSF à une échelle plus large • Possibilité de subventions et conseils	• Augmentation de l'achalandage nécessite des services et équipements adaptés

X. FINANCEMENT

La fondation de la faune du Québec propose des programmes d'aide financière(Fondation de la faune du Québec, 2019). Un programme appelé "amélioration de la qualité des habitats aquatiques" peut permettre d'améliorer les habitats de la faune aquatique (restauration de frayères). Il peut également financer une caractérisation des habitats essentiels au poisson dans le GLSF. (Fondation de la faune du Québec, s.d.-a) Un deuxième programme intéressant est celui pour la lutte contre les plantes exotiques envahissantes (PEE). Son but est de limiter l'introduction et la propagation de PEE. Ce programme serait intéressant dans la lutte contre l'introduction du myriophylle à épis dans le GLSF. (Fondation de la faune du Québec, s.d.-b)

CONCLUSION

Le GLSF est le 3e plus grand lac sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent. Sa superficie permet la cohabitation et la pratique de nombreuses activités, et ses nombreux accès gratuits en font un lieu très apprécié des navigateurs. De plus, sa proximité avec des grandes villes telles que Sherbrooke ou Québec ainsi que la présence du parc national de Frontenac augmentent considérablement sa valeur et son attrait touristique.

Finalement, l'inventaire des infrastructures met en lumière l'absence de réflexion globale autour du GLSF. Plus particulièrement concernant la communication, la sensibilisation et la sécurité des usagers du lac (panneaux, informations, etc).

De plus, ce document démontre qu'il y a 3 catégories d'utilisateurs sur le GLSF. Tout d'abord les résidents riverains du lac. D'après les sondages, ils sont principalement préoccupés par la santé du lac et notamment l'introduction du myriophylle à épis. À savoir qu'un lac tel que le GLSF participe à l'augmentation de la valeur foncière des propriétés riveraines. Les riverains ont donc tout intérêt à sauvegarder leur lac et les espaces naturels de proximité. Ensuite, les plaisanciers non riverains, qui utilisent plusieurs lacs, dont le GLSF. Nombre d'entre eux n'identifient pas de problématique particulière. Pour eux, le Grand lac est la place parfaite. La dernière catégorie d'usagers sont les clients du PNF qui viennent pour bénéficier d'un endroit naturel et calme où ils peuvent pratiquer des activités de plaisance (embarcations légères) telles que du kayak, du canot-camping ou du pédalo.

Malgré les différentes préoccupations et différentes visions qu'ont les utilisateurs du GLSF, tous ont un intérêt à protéger le lac. Aujourd'hui, de nombreuses actions sont réalisées dans ce sens, mais l'absence de communication et de vision d'ensemble à l'échelle du Grand lac, est flagrante. À ce stade, il serait utile de rappeler la vision retenue par le RPGLSF lors de la mise en place du plan d'intervention en mai 2010 : "les riverains et utilisateurs de Grand lac Saint-François bénéficient, aujourd'hui et demain, d'un lac en santé et accessible, sur lequel veille une communauté concertée et engagée en développement durable."

La mise en œuvre des recommandations nécessite une communauté concertée c'est-à-dire une mise en commun de l'information, de la concertation et des prises de décision communes entre les différents utilisateurs et à l'échelle du Grand lac.

Pour conclure, il faut souligner l'implication des associations des riverains dans la protection du GLSF ainsi que leur volonté de mettre en œuvre des actions concrètes pour protéger l'ensemble du lac.

SOURCES

ABV des 7. (s.d.). Ne traînez pas vos bibittes de lac en lac - Agence Bassin Versant des 7. Repéré à http://www.abv7.org/bibittes.php

AFC Baskatong. (2019). *Création de l'Aire faunique communautaire du réservoir Baskatong*.

Agence Parcs Canada, G. du C. (2018, 17 octobre). Profils d'espèces protégées - Parc national de la Mauricie. Repéré 16 mai 2019, à https://www.pc.gc.ca/fr/pn-np/qc/mauricie/nature/conservation/protection-protecting/profil

Arvisais, M., Nadeau, D., Legault, M., Fournier, H., Bouchard, F. et Paradis, Y. (2012). *Plan de gestion du doré au Québec 2011-2016* (p. 73). Ministère du Développement Durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Faune Québec, Direction de la faune aquatique.

Arvisais, M., Paradis, Y. et Thibault, I. (2016). *Plan de gestion du doré 2016-2026* (p. 14). Ministère des Forêts, de la Faune et des parcs.

Association du Grand Lac Saint-François Secteur Sud. (2019a). Bruit – Association du Grand Lac Saint-François Secteur Sud. Repéré à http://www.legrandlacstfrancois.org/eau/securite/bruit/

Association du Grand Lac Saint-François Secteur Sud. (2019b). CODE D'ÉTHIQUE – Association du Grand Lac Saint-François Secteur Sud. Repéré à http://www.legrandlacstfrancois.org/membres/code-dethique/

Association du Grand Lac Saint-François Secteur Sud. (s.d.-a). Caractéristiques du Grand lac Saint-François. Repéré à http://www.legrandlacstfrancois.org/caracteristiques-du-grand-lac-saint-francois/

Association du Grand Lac Saint-François Secteur Sud. (s.d.-b). CARTE DU ROSEAU COMMUN (PHRAGMYTE) SUR LES RIVES DU PARC DE FRONTENAC – Association du Grand Lac Saint-François Secteur Sud. Repéré à http://www.legrandlacstfrancois.org/carte-du-roseau-commun-phragmyte-sur-les-rives-du-parc-de-frontenac/

Association du Lac Mercier. (s.d.). Activités nautiques et qualité de vie au lac Mercier – Association du Lac Mercier. Repéré 8 mai 2019, à http://lacmercier.ca/qualite-de-vie-et-activites-nautiques-au-lac-mercier/

Association Maritime du Québec. (2012, septembre). Description du programme Québec Stations Nautiques.

Association maritime du Québec. (2015). Campagne promotionnelle « suivez la vague » : définition des règles éthiques de bases. Repéré à http://www.nautismequebec.com/suivezlavague.php

Association pour la Protection des lacs Ludger et Cardin. (s.d.). Code de conduite sur les lacs Ludger et Cardin. municipalité de Lantier.

Baltazar, C. (2016). Caractérisation des herbiers de plantes aquatiques. Repéré 10 mai 2019, à https://www.rpns.ca/sites/www.rpns.ca/files/upload/PlantesAquatiques/rapport_pa_lac_paquet_2016_vweb.pdf

Bastien, D., Demers, A., Dénommée, L. et Rancourt, E. (2009). *Impacts environnementaux des embarcations motorisées et des sports nautiques sur le lac Massawippi*. Pour la municipalité de Hatley.

Benoit, O. (2012). *CONTRÔLE DES ESPÈCES AQUATIQUES ENVAHISSANTES DU QUÉBEC : LE CAS DU GOBIE À TACHES NOIRES (NEOGOBIUS MELANOSTOMUS) AU LAC SAINT-PIERRE*. CUFE_Université de Sherbrooke.

Bureau de la sécurité nautique. (2017). *Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments*. Congrès des fédérations québécoises des municipalités : Transports Canada.

Burns, M. (s.d.). *L'ABC des quais*. Pêches et Océans Canada. Repéré à http://www.municipalite.saintalphonserodriguez.qc.ca/upload/File/LABC%20des%20quais.pdf

Coalition Navigation. (2018, 24 mars). *Coalition navigation. Les impacts de la navigation. Présentation Lac Sergent*.

COGESAF. (2006). Chapitre 1: Présentation générale du bassin versant de la rivière Saint-François. Repéré 25 mars 2019, à http://cogesaf.qc.ca/analyse-du-bassin-versant-de-la-riviere-saint-francois/

Corporation de LACtivité Pêche du Lac-Saint-Jean. (2013). Aire Faunique Communautaire au Lac-Saint-Jean_Qui sommes nous ?

CRE Laurentides. (s.d.). Trousse des lacs. Repéré à https://crelaurentides.org/dossiers/eau-lacs/trousse-des-lacs

Deny, C. et Bouchard, D. (2014). *Le stationnement, un outil incontournable de la mobilité et de l'aménagement durables*. Conseil régional de l'environnement de Montréal.

Dutilleux, G. et Fontaine, A. (2015). *Bruit routier et faune sauvage*. Cerema.

Filiatrault, M. (2019). *Les solutions antisalissures évolution technologique et avenues possibles afin de réduire les impacts environnementaux* (p. 86). Université de Sherbrooke.

Finistère 360. (2019). *Antifouling et environnement où en sommes nous ?* Conseil départemental du Finistère.

Fondation de la faune du Québec. (2019). Programmes d'aide financière 2019.

Fondation de la faune du Québec. (s.d.-a). Programme « amélioration de la qualité des habitats aquatiques » (AQHA).

Fondation de la faune du Québec. (s.d.-b). Programme pour la lutte contre les plantes exotiques envahissantes.

Garde côtière canadienne. (s.d.). *Érosion des rives par le batillage*.

Gareau, D. et Petry, T. (2015). *Une station de lavage de bateaux près du parc national d'Opémican*. Sépaq.

Gouvernement du Canada. (2012). *Pollution atmosphérique : effets sur les animaux sauvages*.

Gouvernement du Canada. (2019a). *Pollution de l'eau : érosion et sédimentation*.

Gouvernement du Canada. (2019b, 1 avril). Étiquettes et déclarations environnementales courantes au Canada. Guides. Repéré à http://www.ic.gc.ca/eic/site/oca-bc.nsf/fra/ca02523.html

Gouvernement du Canada. (2019c, 1 avril). Systèmes antisalissures nuisibles sur les navires : Convention internationale. Repéré à https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/organisation/affaires-internationales/partenariats-organisations/systemes-antisalissures-nuisibles-navires.html

Gouvernement du Québec. (2019). *La flore et la faune aquatique - Quels sont les effets sur vous ? Surpêche*.

Lanoix, R. (2010). *Effets de la création d'une aire faunique communautaire sur la conservation de la faune aquatique du lac Saint-Pierre* (p. 105). CUFE_Université de Sherbrooke.

Masse, D. (2000). Le plongeon huard (Gavia immer) sous surveillance en Mauricie. *LE NATURALISTE CANADIEN*, *124*(2), 5.

MDDELCC. (s.d.). *Réglementation relative à la construction d'un quai ou abri à bateau*.

MELCC. (2019a). *Espèces exotiques envahissantes, Myriophylle à épis (Myriophyllum spicatum)*.

MELCC. (2019b). Les aires protégées au Québec : une garantie pour l'avenir. Repéré 23 juillet 2019, à http://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/aires_quebec.htm

Mercier, B. (2016). *Rapport technique : Inventaire des descentes à bateau, lac à la Truite (Adstock)*. RAPPEL. Repéré à http://lacalatruite.ca/wp-content/uploads/2017/06/2016019-Inventaire-des-descentes-%C3%A0-bateau-au-lac-%C3%A0-la-Truite.pdf

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*. Université du Québec à Montréal.

ministère des Affaires municipales et de l'habitation. (s.d.). *Pouvoirs des municipalités en matière de réglementation concernant la navigation de plaisance*. Repéré à 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/

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. (2018a). Les espèces envahissantes au Québec. *Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs*. Repéré à https://mffp.gouv.qc.ca/la-faune/especes/envahissantes/

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. (2018b). *Guide des bonnes pratiques en milieu aquatique dans le but de prévenir l'introduction et la propagation d'espèces aquatiques envahissantes*.

Ministère des Forêts, Faune et Parcs. (2016). Aires fauniques communautaires (AFC).

Moreau, R. (2009). *L'impact environnemental du nautisme, une approche du cycle de vie pour une plaisance bleue - Europe*. Confédération européenne des industries nautiques.

MRC Memphrémagog. (2019). Sécurité nautique et patrouille nautique.

Municipalité de Lambton. (2016). *Règlement sur la protection des plans d'eau contre les espèces exotiques envahissantes*.

Municipalité de Saint-Donat. (2010). *Règlement n°10-803 sur la protection des plans d'eau contre les espèces exotiques envahissantes*. Repéré à http://www.saint-donat.ca/files/10-803_F%20sur%20la%20protection%20des%20plans%20d'eau%20contre%20les%20especes%20exot%20enva%20(Refondu-18-1009)(2).pdf

Municipalité de Sainte-Anne-des-Lacs. (s.d.). *Favoriser la nidification du Plongeon huard à Sainte-Anne-des-Lacs*.

Municipalité du Canton de Potton. (2014). *Règlement municipal concernant les nuisances et visant à prévenir l'infestation des moules zébrées et autres espèces exotiques*.

Organisme de bassin versant du Témiscamingue. (s.d.-a). Fiche technique du Plan de gestion concertée du lac Kipawa_Aire Faunique Communautaire.

Organisme de bassin versant du Témiscamingue. (s.d.-b). Station de lavage de bateaux - Genèse du projet.

Ottawa Riverkeeper. (2017). *Guide pour la navigation écologique sur la rivière des Outaouais*.

Paquin, D. (2017, 2 août). Les bouées ont déjà un effet positif au lac Sept-îles. *Courrier de Portneuf*.

Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent. (s.d.). Guide du plaisancier_Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent.

Parcs Canada. (s.d.). Des moteurs moins polluants pour une eau plus saine.

Petry, T. (2015). *Station de lavage de bateaux pour lutter contre les espèces aquatiques envahissantes en Abitibi-Témiscamingue_Coûts résumés*. Organisme de bassin versant du Témiscamingue.

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 des Glénan (France)*. Université de Bretagne Occidentale, Brest.

Plantard, C. (2004). *Milieux aquatiques et pollution*.

Pomerleau, G. (2017). *PLANS STRATÉGIQUES D'INTERVENTION POUR LA GESTION DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES IDENTIFIÉES PRIORITAIRES DANS LA ZONE PÉRIPHÉRIQUE DU PARC NATIONAL DU MONT-ORFORD*. CUFE_Université de Sherbrooke.

Raymond, S. et Galvez-Cloutier, R. (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* (p. 30). Université Laval.

Royer, J. (2014). *Caractérisation ichtyologique du Grand lac Saint-François et état de la population de dorés jaunes (Sander vitreus) en 2010-2011* (p. 69). Québec : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches.

Scheuhammer, A. M., Money, S. L., Kirk, D. A. et Donaldson, G. (2003). Les pesées et les turluttes de plomb au Canada: Examen de leur utilisation et de leurs effets toxiques sur les espèces sauvages. *Service canadien de la faune_Hors série*, (108).

Sébire, H. (2015). *La gestion des espèces végétales exotiques envahissantes prioritaires dans les municipalités de l'Estrie*. CUFE_Université de Sherbrooke.

Sénéchal, J., Grafteux, Y. et Lycke, A. (2014). *Le contrôle des espèces aquatiques envahissantes par des stations de lavage de bateau en Abitibi-Témiscamingue*. Organisme de bassin versant Abitibi-

Jamésie et Organisme de bassin versant du Temiscamingue. Repéré à http://www.obvt.ca/activites/lavage

Siblet, J.-P. (2008). *Impact de la pollution lumineuse sur la biodiversité*.

Tremblay, R. (2017). *Inventaires de plantes aquatiques du lac Peasley*. RAPPEL.

Tremblay, R. (2018a). *Inventaire de plantes aquatiques-Chaine des lacs*. RAPPEL.

Tremblay, R. (2018b). *Inventaire des plantes aquatiques au lac Orford*. RAPPEL.

Troïanowski, M. (2014). *Bruit de trafic routier: implications comportementales et écophysiologiques chez la rainette verte Hyla arborea*. Université de Lyon 1 - Claude Bernard.

Ville de Mont-Tremblant. (2018). *Règlement relatif au lavage des embarcations*.

ANNEXE 1 : Questionnaire sondage en ligne

La navigation de plaisance sur le Grand lac Saint-François

Page 1

Madame / Monsieur,

Dans le cadre d'un stage supervisé par le parc national de Frontenac pour le compte du Regroupement pour la protection du Grand lac Saint-François (RPGLSF), je réalise une étude concernant la navigation de plaisance sur le Grand lac Saint-François (GLSF). Mes missions sont de :

1) Dresser un portrait de l'offre et de l'état des équipements et infrastructures associés à la navigation de plaisance sur le GLSF

2) Identifier les problématiques vécues et/ou observées concernant la sécurité sur le lac et la cohabitation entre différents usagers du lac

3) Identifier les problématiques vécues et/ou observées concernant la préservation de la qualité de l'eau du lac et la conservation de la biodiversité et des milieux naturels sensibles du lac

Ce questionnaire est rapide et anonyme. Je vous remercie pour le temps que vous prendrez pour répondre à ce sondage. Il est ouvert jusqu'au 7 juillet au soir. En fin de questionnaire, un espace est prévu si vous avez des remarques ou suggestions sur le sujet.

Perrine Jézéquel, Stagiaire pour le Regroupement pour la Protection du Grand lac Saint-François
perrine.jezequel@usherbrooke.ca

N.B. Pour le questionnaire suivant, les termes « services » et « équipements » incluent les rampes de mise à l'eau, les stations de vidange et de lavage de bateaux, les stationnements pour véhicules et remorques, les places à quai, les sites d'accostage autorisé, les postes à essence, le service de remorquage de bateaux, le service de matage pour voilier etc.

Page 2

1. Vous êtes :

- ◯ Propriétaire ou locataire d'un terrain riverain au Grand lac Saint-François (GLSF)
- ◯ Non propriétaire d'un terrain en bordure du GLSF

Page 3

2. Dans quelle municipalité se trouve votre propriété ?

[ ]

Page 4

3. Combien de sorties, en moyenne, effectuez-vous annuellement sur le GLSF ?

[ ] sortie(s)

Page 5

4. Sur le GLSF, vous utilisez principalement

- ◯ Une embarcation motorisée
- ◯ Une embarcation légère non-motorisés (ex : canot, kayak, dériveur, catamaran, etc.)

Page 6

5. Une embarcation motorisée principale est de type :

- [ ] Ponton
- [ ] Chaloupe avec moteur hors-bord pour la promenade, la pêche, le ski nautique, etc.
- [ ] Embarcation propulsée par une turbine (Moto-marine, bateau)
- [ ] Embarcation munie de ballasts conçu et utilisée pour la pratique du wake-board
- [ ] Embarcation avec moteur in-board
- [ ] Voilier de type quillard/croisière équipé d'un moteur auxiliaire
- [ ] Autre (spécifiez) : _____

6. Puissance de l'embarcation

_____ forces

7. Longueur de l'embarcation

_____ pieds

Page 7

8. Lors de vos sorties sur le lac, pratiquez-vous les activités suivantes :

	Jamais	Occasionnellement	Fréquemment
Pêche	○	○	○
Ski nautique	○	○	○
Chambre à air, tube nautique	○	○	○
Wake board	○	○	○
Accostage autorisé du Parc national de Frontenac (plage, etc.)	○	○	○
Accostage aux marinas (bar, restauration, etc.)	○	○	○
Autres : _____	○	○	○

Page 8

9. Dans une année, vous mettez votre embarcation à l'eau

- ○ Uniquement sur le GLSF
- ○ Sur plusieurs plans d'eau

Page 9

10. Outre le GLSF, quels sont dans l'ordre, les plans d'eau sur lesquels vous naviguez le plus souvent :

1. _____
2. _____
3. _____

11. Lors de vos sorties sur le GLSF, quelle(s) rampe(s) de mise à l'eau utilisez-vous ?

	Jamais	Occasionnellement	Fréquemment
Barrage Jules Allard	○	○	○
Pont de fer (Baie sauvage)	○	○	○
Marina Le Grand Bleu	○	○	○
Marina La Source	○	○	○
Parc municipal de Lambton	○	○	○
Parc national de Frontenac - Rang 2	○	○	○
Parc national de Frontenac - Sainte-Praxède	○	○	○
Privée	○	○	○
Autres (localisation) :	○	○	○

12. Lors de vos sorties sur le GLSF, utilisez-vous une station de vidange des eaux usées ?

	Jamais	Occasionnellement	Fréquemment
Parc municipal de Lambton	○	○	○
Marina Le grand Bleu	○	○	○
Privée	○	○	○
Autres (localisation) :	○	○	○

13. Lors de vos sorties sur le GLSF, utilisez-vous une station de lavage de bateaux ?

	Jamais	Occasionnellement	Fréquemment
Parc municipal de Lambton	○	○	○
Privée	○	○	○
Autres (localisation) :	○	○	○

14. Lors de vos sorties sur le GLSF, utilisez-vous les postes à essence ?

- ☐ Marina Le Grand Bleu
- ☐ Marina La Source
- ☐ Privé
- ☐ Je n'utilise pas ce service
- ☐ Autres (localisation) :

15. Lors de vos sorties sur le GLSF, utilisez-vous les restaurants et terrasses ?

- ☐ Marina Le Grand Bleu
- ☐ Marina La Source
- ☐ Je n'utilise pas ce service
- ☐ Autres (localisation) :

Page 11

16. Lors de vos sorties sur le GLSF, utilisez-vous les sites d'accostage autorisé sur le territoire du Parc national de Frontenac ?

- ☐ Secteur Saint-Daniel – Baie aux Rats-musqués - Mise à l'eau du Rang 2
- ☐ Secteur Saint-Daniel – Baie aux Rats-musqués – Rive de la Capitainerie
- ☐ Secteur Saint-Daniel – Rive de la Pointe-aux-Pins
- ☐ Secteur Sainte-Praxède - Aire de pique-nique
- ☐ Secteur Sainte-Praxède - Accostage sur la rive
- ☐ Secteur Sainte-Praxède - Baie des Beaulieu
- ☐ Secteur Sainte-Praxède - Baie Saint-Pierre
- ☐ Secteur Sud - Baie sauvage - Centre des services
- ☐ Aucun
- ☐ Autres (localisation) : _____

Page 12

17. Avez-vous constaté des problématiques en lien avec les services offerts aux plaisanciers sur le GLSF ? (Quantité, absence, répartition autour du lac, état…)

- ○ Oui
- ○ Non
- ○ Je ne sais pas

18. Si oui, merci de les classer selon votre ordre d'importance
Cela peut concerner la quantité d'équipements et services (présence insuffisante, absence), leurs répartitions autour du lac, leurs états, etc.

	Problématique(s) observée(s) et secteur(s) concerné(s)
1ère	
2ème	
3ème	
4ème	

Page 13

19. Lors de vos sorties, avez-vous déjà rencontré des problématiques avec d'autres usagers du lac ? (Bruit, vitesse excessive, vagues…)

- ○ Oui
- ○ Non
- ○ Je ne sais pas

20. Si oui, merci de classer les problématiques selon votre ordre d'importance

	Problème(s) rencontré(s)	Ce problème est-il spécifique à un secteur particulier du lac ? Si oui, spécifiez lequel ?
1er		
2ème		
3ème		
4ème		

Page 14

21. Lors de vos sorties sur le GLSF, avez-vous constaté des situations où la pratique de la navigation de plaisance a eu (ou aurait pu avoir) un impact négatif sur la qualité de l'eau du lac ou la conservation de la biodiversité et des milieux naturels sensibles du GLSF ?

- ◯ Oui
- ◯ Non
- ◯ Je ne sais pas

22. Si oui, merci de les classer selon votre ordre d'importance

	Identifier la(les) situation(s) rencontrée(s)	Ce problème est-il spécifique à un secteur particulier du lac ? Si oui, spécifiez lequel ?
1er		
2ème		
3ème		
4ème		

Page 15

23. Y'a-t-il des secteurs du GLSF qui vous semble plus importants à préserver ? Si oui, lesquels et pourquoi ?

Identification

24. Sexe :

Veuillez choisir ... ▼

25. Âge

Veuillez choisir ... ▼

Page 17

26. Autres commentaires ou suggestions ?

Page 18

Merci d'avoir participé à ce sondage.
Pour toutes questions ou demandes vous pouvez me joindre à l'adresse courriel perrine.jezequel@usherbrooke.ca

» Redirection vers la page finale de Sondage Online

ANNEXE 2 : Résultats bruts du sondage en ligne

16/07/2019 Évaluer vos résultats

La navigation de plaisance sur le Grand lac Saint-François

1. **Vous êtes :**

Nombre de participants : 214

201 (93.9%): Propriétaire ou locataire d'un terrain riverain au Grand lac Saint-François (GLSF)

13 (6.1%): Non propriétaire d'un terrain en bordure du GLSF

2. **Dans quelle municipalité se trouve votre propriété ?**

Nombre de participants : 194

- St Romain
- Saint-Romain
- St-romain
- Adstock
- adstock
- adstock
- Adstock
- Adstock
- Adstock
- St-Joseph-de-Coleraine
- Adstock
- Adstock
- Adstock
- Adstock
- Ste-Praxède
- adstock
- Adstock
- Adstock
- Adstock
- Adstock
- Sainte-Praxède
- Adstock
- Adstock
- Adstock
- st joseph de coleraine
- Coleraine
- St-Joseph-de-Coleraine
- Coleraine
- St Joseph de coleraine
- St-Joseph de coleraine
- Adstock
- Colleraine
- Coleraine
- adstock
- Adstock
- Coleraine
- Adstock
- St-Joseph de Coleraine
- St-joseph de colleraine
- Saint-Joseph de Coleraine
- St-Joseph-de-Coleraine
- Adstock
- Coleraine
- St Joseph Coleraine
- Coleraine
- St-Joseph de Coleraine
- adstock
- St-Joseph-de-Coleraine
- ST-JOSEPH DE COLERAINE
- Saint-Joseph de Coleraine
- Lambton
- Adstock
- St-Joseph-de-Coleraine
- St Joseph de Coleraine
- St-Joseph
- coleraine
- coleraine
- Adstock
- Coleraine
- St-Joseph-de-Coleraine
- St-Joseph-De-Coleraine
- St-Joseph-de-Coleraine
- Lambton
- coleraine
- Adstock
- lambton
- Adstock
- St-Joseph de Coleraine
- adstock
- ADSTOCK
- lambton
- lambton
- Coleraine
- Adstok
- Adstock

- Ste-Praxède
- Coleraine
- Saint joseph de coleraine
- Lambton
- St Joseph de coleraine
- Ste-Praxède
- Lambton
- St-Joseph-de-Coleraine
- Ste-Praxede
- Saint-Romain
- Lambton
- St-Romain
- STE PRAXEDE
- Lambton
- Lambton
- Ste-Praxède
- Ste-Praxede
- lambton
- Lambton
- Sté Praxede
- Lambton
- Lambton
- lambton
- St-Romain
- Lambton
- St Joseph
- Lambton
- Lambton
- Sainte-Praxède
- Lambton
- St Romain
- lambton
- Lambton
- Ste-Praxède
- LAMBTON
- st-romain
- St-Romain
- Lambton
- Coleraine

3. **Combien de sorties, en moyenne, effectuez-vous annuellement sur le GLSF ?**

Nombre de participants : 12

- 20
- 7
- 30
- 3
- 50
- 30
- 20
- 20 et plus
- 50
- 2 par semaines
- 20
- 15

6. **Puissance de l'embarcation**

Nombre de participants : 136

- 90
- 135
- 25
- 60
- ?
- 250
- 260
- 480
- 260 hp
- 320
- 115
- 310
- 300
- 130
- 250
- 350
- 30
- 260
- 140
- 500
- 220
- 335
- 502
- 30
- 250
- 215
- 200
- 5.2L
- 225
- 225
- 180
- 150
- 450
- 230
- 250
- 110
- 130
- 40
- 50
- 220
- 90
- 250
- 5
- V8 5 litres
- 2,5
- 300
- 620
- 15 forces
- 225
- 265
- 230
- 270
- 340
- 350
- 225
- 50
- Moteur 3.2 litres
- 190
- 200
- 90
- 90
- 409
- 90
- 140
- 430
- 115
- 500 hp
- 325
- 250
- 220
- 205
- 110
- 260
- 60
- 225

7. **Longueur de l'embarcation**

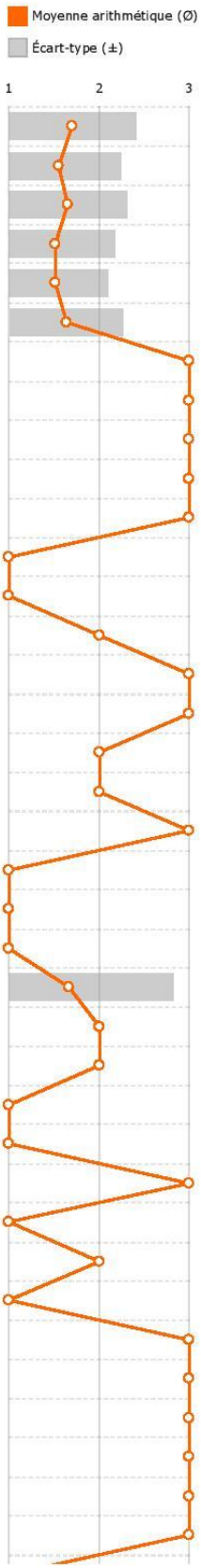
Nombre de participants : 145

- 21
- 18
- 14
- 14
- 18
- 20
- 19.5
- 24
- 21
- 20
- 17.5
- 21
- 21
- 8
- 25
- 20
- 13
- 21
- 23
- 18
- 31
- 22
- 20
- 30
- 14.5'
- 20.5
- 21
- 26
- 20
- 19
- 19
- 19
- 24
- 20
- 19.5
- 20
- 18.5
- 30
- 22 pieds
- 18 pi
- 20
- 20.5
- 21
- 19.5
- 22 pieds
- 20
- 12
- 20.5
- 12
- 24
- 21
- 34
- 14.5 pieds
- 21
- 20.5
- 21
- 21
- 19
- 22
- 23
- 19
- 21 pieds
- 18.5
- 18,5
- 21
- 22
- 22
- 20
- 18
- 19,5
- 26
- 17'1/2'
- 31
- 18
- 23.5

8. Lors de vos sorties sur le lac, pratiquez-vous les activités suivantes :

Nombre de participants : 196

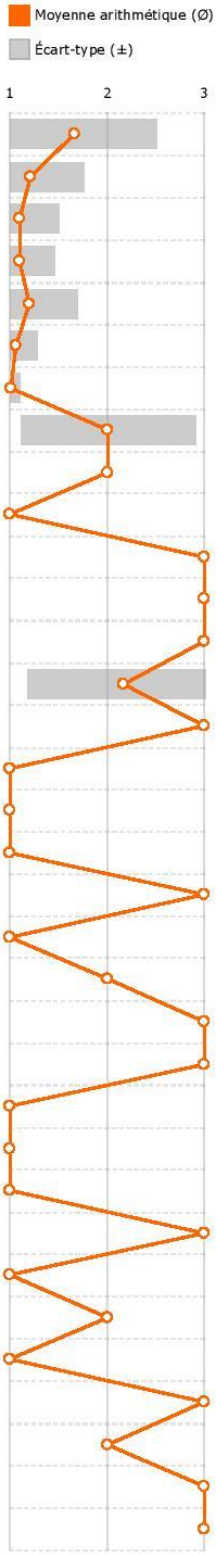
	Jamais (1)		Occasionnellement (2)		Fréquemment (3)			
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Ø	±
Pêche	84x	44,68	76x	40,43	28x	14,89	1,70	0,71
Ski nautique	105x	55,85	62x	32,98	21x	11,17	1,55	0,69
Chambre à air, tube nautique	84x	45,65	81x	44,02	19x	10,33	1,65	0,66
Wake board	109x	59,24	57x	30,98	18x	9,78	1,51	0,67
Accostage autorisé du Parc national de Front...	99x	54,40	74x	40,66	9x	4,95	1,51	0,59
Accostage aux marinas (bar, restauration, etc.)	81x	44,02	88x	47,83	15x	8,15	1,64	0,63
Accostage chez des amis	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
ancrage	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
Ancrage dans les différentes baies pour gaign...	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
Ancre dans une baie	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
Arrêt dans les baies	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
Aucun	2x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
aucune idée	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Avoir du services dans nos Marina ont pourais...	-	-	1x	100,00	-	-	2,00	0,00
ballade	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
Ballades	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
Barrage	-	-	1x	100,00	-	-	2,00	0,00
canot	-	-	1x	100,00	-	-	2,00	0,00
Cerf-volant sur glace	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
F	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
impossible de s'accoster sur les berges du Par...	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Jjj	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Kayak	2x	66,67	-	-	1x	33,33	1,67	1,15
Lecture	-	-	1x	100,00	-	-	2,00	0,00
Mouillage autorisé	-	-	1x	100,00	-	-	2,00	0,00
Natation, kayak	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Nil	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Pas capable d'accoster sans se faire achaler ...	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
pedalo	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
pique-nique sur le lac	-	-	1x	100,00	-	-	2,00	0,00
Plage st pratcede	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Plaisance	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
planche à voile	-	-	-	-	2x	100,00	3,00	0,00
promenade	-	-	-	-	2x	100,00	3,00	0,00
Promenade "de matante"	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
promenade lente	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
randonné	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00



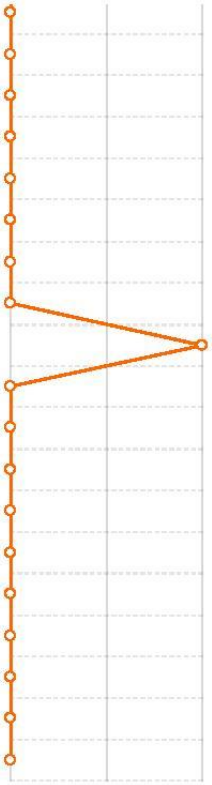
11. Lors de vos sorties sur le GLSF, quelle(s) rampe(s) de mise à l'eau utilisez-vous ?

Nombre de participants : 179

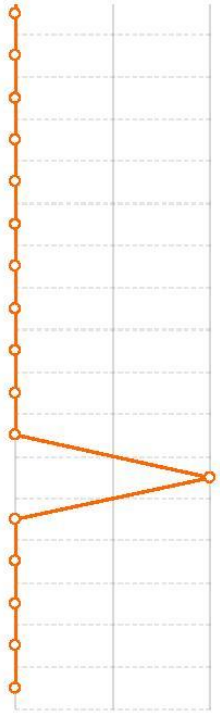
	Jamais (1)		Occasionnellement (2)		Fréquemment (3)			
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Ø	±
Barrage Jules Allard	80x	56,74	27x	19,15	34x	24,11	1,67	0,84
Pont de fer (Baie sauvage)	107x	84,25	12x	9,45	8x	6,30	1,22	0,55
Marina Le Grand Bleu	115x	92,74	5x	4,03	4x	3,23	1,10	0,40
Marina La Source	114x	91,20	9x	7,20	2x	1,60	1,10	0,36
Parc municipal de Lambton	107x	84,25	15x	11,81	5x	3,94	1,20	0,49
Parc national de Frontenac - Rang 2	116x	94,31	7x	5,69	-	-	1,06	0,23
Parc national de Frontenac - Sainte-Praxède	121x	99,18	1x	0,82	-	-	1,01	0,09
Privée	59x	39,86	28x	18,92	61x	41,22	2,01	0,90
A ma residence	-	-	1x	100,00	-	-	2,00	0,00
Aucun autre	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
À partir de notre chalet	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
Bhuu	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
Camping couture	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
Chez moi	2x	33,33	1x	16,67	3x	50,00	2,17	0,98
Chez nous	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
dd	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Descente privée chez nous	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Erreur	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Hameau	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
Jamais	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
le rivage face au chalet	-	-	1x	100,00	-	-	2,00	0,00
Ma propre descente au lac	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
Maison privée	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
Mise a l'eau 1 x / an	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
N/A	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
ne peut décocher	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Notre chalet	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
Pas besoin	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Pas d autre	-	-	1x	100,00	-	-	2,00	0,00
Personnelle	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
privée	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
Privée au début de l'été et la sortie en septe...	-	-	1x	100,00	-	-	2,00	0,00
rampe de du hameau	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
Rue Thibodeau	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00



N\a	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Pas a vidanger	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
pas besoin	4x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Pas d autre	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Pas d eaux usées	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Pas d'eaux usées	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Pas de toilette à bord	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Pas de toilette dans le bateau	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
pas de toilette sue le bateau	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
Pas de toilette sur le bateau	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Pas de vidange avec type de bateau	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Personnelle	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
privé	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
privée	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Privee	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
quai personnel	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Rien	2x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
S/o	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Vghyr	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00



Nil	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Non	4x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
None	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Nsp	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
on va juste sur le grand lac	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Pas besoin	2x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Pas besoin puisque le bateau reste devant no...	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
privée	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Prive	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Privee	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
quai personel	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
reste toujours sur un monte bateau au lac	-	-	-	-	1x	100,00	3,00	0,00
Rien	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
S/o	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
Terrain de mon chalet	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
w	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00
X	1x	100,00	-	-	-	-	1,00	0,00



14. Lors de vos sorties sur le GLSF, utilisez-vous les postes à essence ?

Nombre de participants : 178

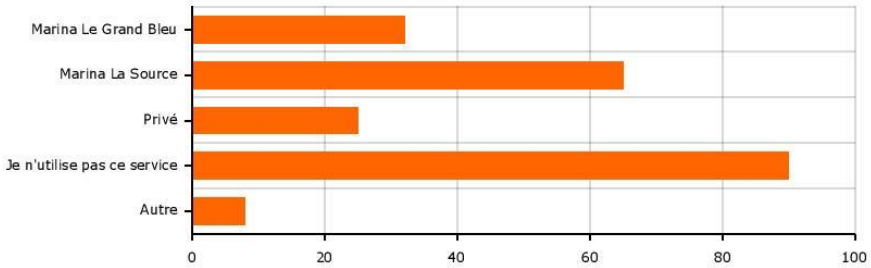
32 (18.0%): Marina Le Grand Bleu

65 (36.5%): Marina La Source

25 (14.0%): Privé

90 (50.6%): Je n'utilise pas ce service

8 (4.5%): Autre



Réponse(s) du champ supplémentaire :

- Non bidon essence avec pompe spécialisé
- catamaran donc pas essence
- moi même aves des 5 gallons et une pompe sécuritaire pour ne pas avoir de renversement dans l'eau
- Manque de service sur le lac comme dépanneur restaurant plage accessible pour bateau
- Station essences
- Impossible d'avoir de l'essance outre que Marina la source qui est a Lambton!!!!
- Je transporte essence du village
- je rempli avec des bidons à essence et en utilisant un boyau spécial permettant le déversement des bidons au réservoir du bateau sans risque d'écoulement dans l'eau

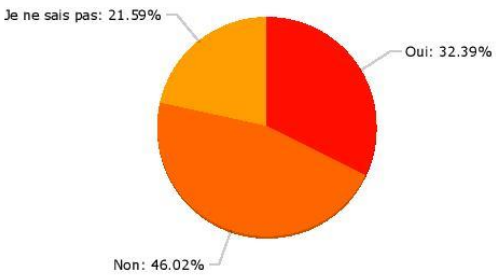
17. Avez-vous constaté des problématiques en lien avec les services offerts aux plaisanciers sur le GLSF ? (Quantité, absence, répartition autour du lac, état...)

Nombre de participants : 176

57 (32.4%): Oui

81 (46.0%): Non

38 (21.6%): Je ne sais pas



- Toutes les rampes publiques devraient laver les bateaux
- Air de picnic
- insuffisance de station d'essence
- pas beaucoups de service de facon général
- Pas de paysage pour la mise a l'eau des bateaux non résidents aux barrage allard
- Pas assez d'équipements pour laver les batesux
- La Source,ils ont seulement de l'essance ou de la Bière
- Bateau qui font volontairement des vagues au paddle board
- Pas de coût pour la mise à l'eau
- Manque de sites de vidange des eaux usées
- nettoyage de coques obligatoire
- Manque d'espace pour laisser les embarcations une fois mise à l'eau. Il faut aller stationner la remorque et le véhicule. On est pas toujours avec pleins d'adultes qui peuvent aider.

3ème
- Moteur bruyant
- Vitesse
- Compétences des conducteurs
- Restaurant avec place pour visiteur
- Mise à l'eau terrible
- Insuffisance de contrôle de la pollution sonore
- dans nos voiles.
- idem pour sensibiliser les gens au danger des Plantes EE et l'importance de nettoyer le bateau
- Un peu trop de patrouille
- place accostage
- Plage accessible
- Marina grand bleu manque de service
- Pas de service de marina convenable comme à Disraeli pourtant on paie des taxes grassement
- Pas assez de patrouilleurs nautiques
- il y a pas vraiment de service adéquat pour la grosseur du lac
- Maque de bonnes rampes sécuritaires de mises-à-l'eau
- sceller toilette sur bateau
- Non respect de certains plaisanciers à la propreté des sites d'accostage en milieu naturel

4ème
- Fonte des glaces dévastatrices
- Pas de place pour vidage de fausse
- Insuffisance de surveillance de la vitesse dans les zones de 10 kilomètres
- idem pour sensibiliser à respecter la quiétude (radio trop fort, bruit moteur près de rives (dont rivière aux Bluets!)
- Manque de service d'essence
- rampe mise à l'eau
- Manque un resto secteur barrage

19. Lors de vos sorties, avez-vous déjà rencontré des problématiques avec d'autres usagers du lac ? (Bruit, vitesse excessive, vagues...)

Nombre de participants : 177

116 (65.5%): Oui

59 (33.3%): Non

2 (1.1%): Je ne sais pas

- Bateau qui ne s'éloigne pas assez des kayaks
- Trop grande vitesse
- Vagues créés par de mauvaises pratiques de navigation (vitesse maintenue juste avant le débauchage)
- Bruit
- Motomarine qui "s'énerve " à pleine vitesse près des bornes de 10 kmh. Pourtant le lac est grand pour nousvreposer nos oreilles.
- Vitesse
- Les bateaux ou sea doo qui ne ralenti pas au pont de la rivière noir
- vitesse excessive (devant notre chalet)
- vagues importantes
- vague
- Vitesse
- Bruits de La Source Argenté
- Bruit
- Bateaux bruyants
- Vitesse excessive
- Bruit de certain bateau
- vague dans les zone restrinte
- Non respect de la vitesse ou les bouées 10 kilomètres
- Bruit des bateaux qui roulent vite lorsqu'on pêche
- Bateaux avec tuyaux d'échappe Hors de l'eau Trop bruillants'
- Bruit
- Moto marine conduite dangereuse proche des berges
- Vitesse
- Bruit et vitesse
- bruit excessif
- Manque de connaissances des règles de la navigation
- Gros bateau qui passe trop prêt des pêcheurs
- bruit - cigar boat
- Agressivité au rampes de mises à l'eau en période de fort achalandage
- vitesse excessive
- Les moteurs des bateaux sont parfois très bruyants. Il faudrait qu'il y ait un nombre de décibels maximum et appliquer les normes.
- Vitesse des bateaux moteurs

2ème

- bruit
- Vitesse
- Vitesse excessive
- Vague
- Vitesse
- Bruit sea doo tournant dans les vagues au meme endroit pendant des dizaines de minute
- Vague
- Conduite non respectueuse des autres embarcations
- Vague importante
- Bruit
- vitesse
- en voilier bateau qui coupe la trajectoire avec un skieur
- Info aux bateaux pour récupérer leurs dechets
- Passage trop près des autres embarcations
- Vitesse excessive
- Bruits
- Le niveau de l'eau du lac très inconstant... Baisse drastique sans raison
- bruit radio
- bruit
- manque de visibilité
- bruit des radios et musiques
- bruit excessif de certains moteurs
- bruit
- Regain des bateaux hors bord
- vitesse
- Grosse vague des bateaux wake
- Bruit, gros bateau
- Bruit
- Bruit et vitesse excessive de bateaux de certains propriétaires riverains
- Vitesse non respectée
- Vitesse
- Sea doo trop proch des rive
- Vitesse
- Vitesse
- Bruit
- vitesse
- Bruit
- Bruit musique... des bateaux provenant de St-Romain
- bruit
- Bruits de musique sur des bateaux
- Vagues
- Musique très forte
- Quelquefois la musique lors de séances de wakeboard
- Conducteur qui vont trop pres des autres bateau en particiulier des pecheurs avec lignes a l'eau
- Vague
- Zone de 10km
- Les bateaux de wake qui affectent les rives de la Baie Sauvage
- Nageur loin de la rive et qui ne sont pas tràes visible
- Gens qui urine à partir de leur bateau
- très grosses vagues, car non respect de la vitesse près des rives (devant notre chalet)
- Vitesse excessive Baie des Bluets
- vitesse
- Certains bateau
- Vitesse vagues
- Beaucoup de vague
- Le bruit le soir près des chalets pour seu qui font du wate bord la musique trop forte
- Vitesse excessive

- Chemin des cerfs
- Chemin du barrage
- Chemin du Barrage
- idem et près des rives
- en soirée
- oui, la baie sauvage
- St daniel
- Speed boat
- Baie des bleuets
- surtout après 6.00pm
- Dans les baies
- Baie sauvage et baie aux bleueuts
- La source
- dans une zone de 10m km/h
- Baie des Bluets
- Rivière aux bluets
- Saint joseph de coleraine proche du pont
- secteur entre rivière noire et la baie adjacente
- Lambton
- Baie Giguere
- Même endroit qu'en 1
- riviere des bluet
- Non mais surtout durant les vacances de la construction
- lambton - Baie sud des Iles du détroit
- À quelques usagers
- baie sauvage

22. **Si oui, merci de les classer selon votre ordre d'importance**

Nombre de participants : 48

	Identifier la(les) situation(s) rencontrée(s)	Ce problème est-il spécifique à un secteur particulier du lac ? Si oui, spécifiez lequel ?
1er	- le lac est grand... on ne voit pas tout - Le non lavage de bateau pour les non résidents - Vagues - Vidange des bateaux sur le lac - Trop d'embarcation dans les baies - Vagues trop près de la rive - Wakesurf fait trop de vagues - Vagues par les bateaux de surf - voir réponse a la question 20 - bouée non respectée (vitesse) à l''entrée de la rivière de l'or - Absence de site de lavage obligatoire pour tous les bateaux venant de l'extérieur - certaines embarcations jetant des ordures dans le lac, et nous avons eu - Vidangeable de gros bateaux - Absence d'inspection des système sanitaire des chalets riverains - érosion rives par vagues bateaux près rives - déja ramasse canette et bouteilles de bieres flottant - gens qui jette par dessus bord des vidanges - navigation trop près des rives - déversement de toilette dans le lac - vitesse plus que bouée permise 100m du bord - vitesse pres des rives - Bateau wake - Vitesse,vagues sur les rives - Absence de lavage systématique de tous le bateaux - Vagues de wake - Pusieurs sections de la baie sauvage sont trop étroites pour accueillir des bateaux qui font de la grosse vague par leur grosseur ou l'activité ex: wake board - Pratique du wakeboard - Vagues des bateaux de surf - Les bateaux de l'extérieur qui ne son pas laver - Vagues fortes produites par bateaux à l'intérieur des bouées 10km/h. La façon de naviguer est inadéquate pour certains! - Vagues bateau wake amenagement des rives - Haute vitesse trop près des berges - Bateaux de wake - Bateaux mis à l'eau sans être nettoyés - On voit sur YouTube des jeunes qui traverse le rivière Sauvage en Motoneige. Et lorsqu'il manque de puissance , la motoneige cale au fond de la rivière. On voit à la sortie de l'eau le gaz à la surface de l'eau - Biere jeter par dessus bord - les grosses vagues qui frappent la rive créent de l'érosion des berges. - usagers qui urine et + dans le lac - vague - Beaucoup de grosses vagues pour le wake - Les bateau qui viennent d'ailleurs et qui ne s'ont pas lavé. - Papiers et canettes qui flotte sur l'eau - Trop de grosse vague près des rives pour les bateaux avec des calles pour mettre plus d'eau pour ceux qui font de la planche qui pe - Rassemblement de plusieurs bateaux dans la rivière aux bluets - trop des gros bateaux - Les risques d'introduction d'espèces exotiques envahissantes. - bateau à vagues - Bateaux qui vidangent leurs toilettes dans le lac	- Secteur Nord - partout les gens savent pas vivre et devraient payer pour avoir accès au lac et laver leur bateau avant pour ne pas contaminer avec des restes du fleuve ou autres lacs - Trop proche des berges - zones plus étroites - Baie sauvage - secteur sud - Non partout - Baie Bluets - Rivière aux bluets - Partout - Rivière aux bluets - riviere des bluet - Aux gens qui ignorent les risques ou ne s'en préoccupe pas. - baie sauvage
2ème	- Bateaux pas nettoyés - Vitesse dans les baies - Navigation dans zones peu profondes - vague qui brise le bord du lac - le plaisir de leur dire avec politesse, mais eux sans regret, désolant - Absence d'inspection des système sanitaire des chalets riverains - navigation sur site à faible épasisseur d'eau - vagues excessives - Absence de contrôle des déversements divers (Égoûts) - Sceaux des réservoirs septiques ? - Vagues des gros bateaux qui détruisent les rives - Gens qui urine à partir de leur bateau - Vagues excessives qui contribue a l'érosion des rives et au déplacement des sédiments - Les bateaux de Waze qui soulèvent les fonds marins - bruit excessif pour les huards - Les vieux véhicules mal entretenu qui reculent dans le lac aux mises à l'eau peu profonde. - érosion	- entrée de la rivière de l'or - oui, la baie sauvage où le lac est étroit - Baie Bluets - riviere des bluet - Mise à l'eau peu profonde - baie sauvage
3ème	- Déchets sur les rives - Absence d'inspection des système sanitaire des chalets riverains - Les bateaux à moteur font trop de vagues, l'eau devient trouble et peu propre pour la baignade - Trop grande vitesse près des chalets (rives) - La musique forte sur les batedux - érosion car trop gros bateaux	- oui, la baie sauvage principalement où le lac est étroit - riviere des bluet
4ème	- Respect des normes par les cultivateurs riverains?!	

- Rivière des bleuets
- La Baie Sauvage, en raison du parc national qui en ceinture la majorité.
- Tout le secteur de la baie sauvage où il n'y a pas d'habitation devrais rester tel quel a l'état sauvage
- estuaires des entrées d'eau (rivières)
- Les zones du parc Frontenac... Ces zones limitent le développement et un fréquence trop élevé du lac
- La baie Sauvage
- Les berges du parc Frontenac.
- Non, c'est l'ensemble
- Oui, secteurs des parcs,il y a plein de roseaux qui envahissent le lec
- Les baies, petits rivages (rivière près du pont ou les gens sautent)

  En fait, la grande présence des bateaux et autres motorisés qui se promènent d'un lac à un autre sans jamais être lavés. De plus, il y en a qui vidange en plein milieu du lac (quand en plus c'est su et que rien n'est fait c'est d'autant plus inacceptable)

  Rien n'est fait pour préserver notre lac, rien n'est exigé comparativement à d'autres plans d'eau. Les gens descendent au barrage et font ce qu'ils veulent. Pour les propriétaires de chalet, voir la qualité de l'eau se déteriorer avec les années, c'est pitoyable.
- Secteur de la baie sauvage dans les limites du parc.
- Rivières aux bleuets pour la fraie du doré
- L'ensemble du lac
- Tous les secteurs du lac doivent être préservés!
- Baie bleuet car très plaisant y aller
- Baie Bluets car il s'agit d'un secteur ou le cours d'eau est relativement étroit et ou l'impact des vagues est important sur les rives et qui aurait le potentiel d'une frayère a doré (ce qui a déja été le cas il y a plusieurs années)
- Toutes les baies

  Pour les préserver
- Tous les secteurs sont importants!
  Je me demande toujours comment il se fait que l'accepte des aménagements absolument anti environnementals tels que de la pelouse jusqu'au rivage , sans arbres ni arbustes!!!!
  Incroyable en 2019!!!
- Rivière Sauvage
- Non, tout le lac doit être préserver.
- Les embouchures de rivière pour que les poissons puissent se reproduire.
  Tout le secteur du Parc Frontenac
- tous les secteurs sont important
- Tous les secteurs sont importants car tous reliés
- Baie sauvage
- Ne jamais autoriser de nouvelles constructions dans les zones déjà classées Parc National. C'est un facteur qui rend le lac si agréable à naviguer.
- L'embouchure des rivières
- Rivière sauvage, rivière aux bleuets
- la riviere des bluet, pour sa tranquilité il y a qq année. maintenant tous les gros bateaux s'accoste et pollue et ne paye aucune redevance tandis que nous riverain tranquille en canot avec zéro pollution devons payer cher de taxe pour garder le lac en santé.
- Les secteurs naturels du parc national de Frontenac (baie aux Rats musqués, Baie Sauvage) et l'embouchure des tributaires.

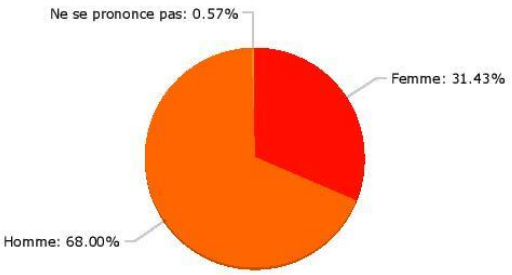
24. **Sexe :**

Nombre de participants : 175

55 (31.4%): Femme

119 (68.0%): Homme

1 (0.6%): Ne se prononce pas



26. Autres commentaires ou suggestions ?

Nombre de participants : 60

- merci de prendre à coeur la santé de notre lac
- Besoin de sensibiliser les utilisateurs au bruit, au risque de transport de myriophyle à épis entre les plans d'eau.
- Selon moi,
  La qualité de l eau est gravement affectée par le vidanguage des étangs municipaux et les arosages des fermiers.
- non
- Rendre obligatoire lavage des bateaux! Mettre un frais au barrage pour la descente pour le lavage et toutes les autres descentes. Je ne navigue sur aucun autre lac.
- C'est un grand lac pas un étang, la pollution vient des terres agricoles pas des bateaux.
- Il devrait y avoir un contrôle sur les réservoirs d'eau usé des bateaux avec toilette.
  En général ce sont des non résidents qui embarque et débarque leur bateau la fin de semaine aux point de débarquement.
  SVP en faire une priorité numéro 1
- Augmenter la surveillance policière sur le lac, surtout en soirée.
- Trop de gens qui ne se mêle pas de leur affaire et qu'il on oublier qu'on vie en communauté et qu'on aime pas tous les mêmes chose , le respect fonction dans les deux sens j ai des enfants qui aime faire des sports nautiques et oui ça fait plus de bruit que faire du kayak, mais moi le gars qui passe avec son kayak à 2 pieds de mon quai et qui regarde tout se que je fait chez nous je le respecte quand même qui me dérange, et je lui fait même un beau sourire et je lui envoie la main prenez le temps du réfléchir svp
- Que le parc soit plus accessible aux visiteurs avoir des cartes pour visiteur
- Les plaisanciers qui viennent de l'extérieur devraient payer pour avoir accès au lac et obligation de rincer son bateau avant de le mettre à l'eau
- Il faudrait peut-être limité la grosseur des embarcations et la puissance de celle-ci, et peut-être faire de la sensibilisation des habitudes de navigation sur le lac et le respect des règles par une affiche ou un petit pamphlet distribué aux sites de mise à l'eau et d'autres endroits stratégiques, et
  stratégiques, et trouver une façon d'enregistrer et colliger les comportements fautifs.
- Surveillance des secteurs importants de mise à l'eau pour les bateaux arrivant d'autres lacs pouvant être contaminés
- Super de beau lac, nous sommes chanceux...,
  Seulement les bruits de certains bateaux qui laisse leur sortie de silencieux à l'extérieur de l'eau.
  C'est agressant pour des riverains.
  Merci.
  Bon sondage.
- Reduire la circulation sur le chemin du barrage

  Une autre route principale devrait etre amenagee pour preserver le lac.
- Merci pour le sondage en espérant des actions concrètes
- Beaucoup de vitesse
- Merci d'avoir procédé à ce sondage... En espérant qu'il pourra mener à des actions concrètes pour protéger le lac.
- Une signalisation pour les points indiqués, en collaboration avec les associations et le Parc, devraient être installées aux descentes et lieux importants /marina...
- Lavage de bateau obligatoire pour visiteurs et marina (bâtiment et infrastructure et restaurant)
- les riverains membres de l'association devraient automatiquement avoir le droit de s'accoster dans les baies contrairement aux plaisanciers de passage car de toute facon ils ne l'utilisent que rarement étant donné qu'ils ont un pied a terre.
- Un bon controle du barrage fut apprécié ce printemps 2019. Il ne sert à rien d'inonder tous les riverains en temps de débordement ou de trop ouvrir et d'assécher le lac, ce qui n'est surement pas bon pour l'écosystème. Nous sommes un lac de tête ou presque avec un seul lac en amont et si on veut que nos résidences gardent leurs valeurs, il faut un bon controle du barrage. Il manquerait aussi de place publique pour mise à l'eau de notre côté. il y a toujours file d'attente au barrage et il y a peu de beaux jours et c'est frustrant de perdre son temps quand il fait beau. Les riverains devraient avoir gratuité pour mise à l'eau advenant que ça devienne payant.
- Fixé un montant pour permettre la navigation au non résidant, de façon à limiter le nombre de bateaux....
- NA
- Il faut préserver notre magnifique lac
- Non
- Présence de la patrouille et policier plus fréquente
- Concernant le lavage systématique des bateaux, il pourrait y avoir un ou plusieurs endroits désigné à Thetford ou ailleurs qui seraient accrédités pour effectuer le dit lavage, émettre une attestation de lavage laquelle devrait être présentée lors d'une vérification avant la mise à l'eau ou sur le lac lui-même. Tout contrevenant pourrait être mis à l'amende. Cet amende pourrait être assez sévère afin de décourager les autres utilisateurs qui pourraient être tentés de se faufiler. Il faudra en arriver là un jour si l'on veut conserver la qualité de l'eau du lac.
- Le service de restauration dans le secteur marina le grand bleue serait essentiel car nul part où aller et prendre un petit repas léger et sain et aussi service de breuvage / non alcoolisé ou autre sont inexistants et cela est un GRAND manque .Cela serait apprécié de plusieurs et serait également un avantage qui pourrait apporter un essor économique et bénéfique à tous les visiteurs et touristes.
- Bruit des bateau a gros moteur
- La surveillance et diminution de la vitesse des motorisés près des berges sont des gestes qui ont un impact important.
- Nous naviguons sur un des plus beau lac et nous sommes constamment jugés dans nos pratiques nautiques l'été est tellement cours nous devons nous respecter et si les mangeurs de bar tendre sont incapables de nous tolérer je leurs suggère le lac caribou
- non respect aux bouées 10 km et aux voiliers
- Le bruit de certains bateaux lesquels sont dérengeants.
- Faite pression pour que l'agriculture s'éloigne des cours d'eau avec l'épandage du purin dans les champs...
- Il faudrait sérieusement envisager l'aménagement d'une station de lavage des embarcations afin de réduire la probabilité d'introduire des organismes exotiques envahissants.
- Police sur le lac devrait être plus longtemps le soir car c'est là le problème après 6.00pm et durant la soirée même à la noirceur
- Lavage des bateaux au descente prévu et tarif pour les plaisentiés de l'extérieur.
- Laisser les bateaux accoster à la plage St Daniel
- Il faudrait obliger le lavage des embarcations qui naviguent sur d'autres lacs.
- Présence accrue de la patrouille, surtout après 5 heures le soir
- Il n'y a que quelques embarcations qui font VOLONTAIREMENT du bruit, ils sont connus, mais il semble compliqué de faire cesser cet agissement. Si je veux entendre un bruit de moteur, je vais au course
  Aussi on vois apparaitre de plus en plus de bateaux le weekend qui semble provenir de l'extérieur.
- Apprécie beaucoup de lac. Je trouve que la navigation n'est pas trop intense. Cependant. les bateaux de type Cigar boat font plus de bruit que 10 bateaux réunis...
- Merci beaucoup pour pour tout ce que vous faites! :)
- Une préoccupation particulière pour la pêche devrait être une priorité. Ce pâsse-temps merveilleux est devenu catastrophique sur le lac car le poisson n'est plus au rendez-vous. Le marnage annuel détruit le lac. Dans un avenir prochain, la pêche sportive ne sera plus possible et la valeur globale du lac va en souffrir terriblement. Il y a des jours où on ne voit plus un seul pêcheur sur le lac... ce qui en soi dit tout de la terrible réalité. Il faudra bien qu'un jour on prenne ce problème su sérieux en qu'on en fasse une grande priorité
- Continuer votre beau travail.

ANNEXE 3 : Questionnaire sondage terrain

Sondage terrain……..

Type de bateau :……

Force : ……Longueur : ……

1. Identification :
   - ☐ Riverains, possède une propriété en bord de lac.
   - ☐ De passage

2. Annuellement ils mettent leur embarcation à l'eau :

   - ☐ Uniquement le GLSF
   - ☐ Plusieurs plans d'eau

3. Les 3 principaux lacs/ cours d'eau utilisés sont (en ordre d'importance d'utilisation)
   ……
   ……
   ……

4. Toilettes à bord ? Oui Non

   Comment ils vidangent ? chez eux – Lambton

   ……

5. Lavage de l'embarcation d'un lac à l'autre ? Oui Non

6. Avez-vous déjà rencontré des pbs sur le lac (équipement, autres usagers ?)……
   ……

ANNEXE 4 : Résultats bruts du sondage terrain réalisé au barrage Jules Allard du 24 au 27 juillet 2019

Date (Juillet 2019)	**Provenance**	**Type de bateau**	**Forces**	**Mise à l'eau**	**Lacs visités**	**Présence de toilettes dans l'embarcation**	**Lavage après chaque sortie ?**	**Commentaires**
24 juillet	Beaumont	Moteur hors-bord	40	Plusieurs plans d'eau	Jacques-Cartier, Mégantic	Non	Non	Ils n'espèrent pas faire de la bonne pêche, viennent plutôt pour la promenade
24 juillet	Lac-Mégantic	Embarcation propulsée par une turbine		Plusieurs plans d'eau	Mégantic, Aylmer, Fleuve	Non	Oui	Lave son embarcation lui-même. Contre une station de lavage, car de nombreuses personnes lavent leurs embarcations chez eux, ils ne veulent pas payer pour ça.
24 juillet	Saint jean de windsor	Moteur inboard		Plusieurs plans d'eau	Memphrémagog, Fleuve	Non	Oui	Lave son embarcation lui-même.
24 juillet	Saint Joseph de Coleraine	Moteur hors-bord		Uniquement sur le GLSF		Non	Oui	Très préoccupés par les EEE et par la diminution de la qualité de

								pêche. Certains riverains n'achètent plus de permis de pêche, car absence de poisson.
24 juillet	Thetford Mines	Moteur hors-bord		Plusieurs plans d'eau	Aylmer	Non		Vient pour pêcher
24 juillet	Victoriaville	Embarcation munie de ballasts, conçus pour la pratique du wakeboard		Plusieurs plans d'eau	Aylmer	Non	Oui	
25 juillet	Centre du Québec	Embarcation munie de ballasts, conçue pour la pratique du wakeboard		Plusieurs plans d'eau	Fleuve	Oui		

25 juillet	East brougton	Moteur inboard		Plusieurs plans d'eau	Mégantic, Aylmer	Non		
25 juillet	Inverness	Ponton		Plusieurs plans d'eau	Lac saint Joseph	Non	Oui	Lave son embarcation lui-même.
25 juillet	Québec	Embarcation propulsée par une turbine		Plusieurs plans d'eau	Lac du 8	Non		Ils trouvent le lac agréable, car il est grand et permet de se croiser sans difficulté
25 juillet	Sainte Cécile de whitton	Moteur inboard		Plusieurs plans d'eau	Petit lac Saint-François	Non		
25 juillet	Saint-Joseph-de-Beauce	Embarcation munie de ballasts, conçue pour la pratique du wakeboard	200	Plusieurs plans d'eau	Aylmer		Oui	Lave son embarcation lui-même. Manque des toilettes au barrage. Pas beaucoup de place pour accoster, peu de marinas. Ne vient pas assez souvent pour acheter la carte PNF
25 juillet	Saint Joseph de Coleraine	Moteur hors-bord	115	Uniquement sur le GLSF		Non	Oui	Riverain du chemin du barrage qui vient mettre son embarcation à l'eau pour la

								première fois dans la saison. Lave son embarcation en début de saison. Manque de poisson
25 juillet	Sainte hyacinthe	Moteur hors-bord	75	Plusieurs plans d'eau		Non	Oui	Lave son embarcation lui-même. Ne veulent pas payer trop cher pour mettre leur embarcation à l'eau, mais ils veulent bien participer pour l'entretien. Ils viennent pour la pêche et la promenade.
25 juillet	Sainte-Marie de Beauce	Moteur hors-bord	170	Uniquement sur le GLSF		Non	Oui	Lave son embarcation lui-même toutes les 2, 3 sorties. Il manque des toilettes aux barrages. Vient pour la promenade, accostent à la baie aux bluets et à sainte praxède.
25 juillet	Sainte-Marie	Moteur inboard		Plusieurs plans d'eau	Magog, Lac-Etchemin	Non	Oui	Lave son embarcation lui-même. Trouve le lac bien comme il est, met son embarcation à l'eau sur le GLSF 8 à 10 fois par an.

25 juillet	Thetford Mines	Embarcation munie de ballasts, conçue pour la pratique du wakeboard	200	Uniquement sur le GLSF			Oui	Ne sait pas ce qu'est le myriophylle à épis
25 juillet	Thetford Mines	Moteur inboard	200	Plusieurs plans d'eau	Aylmer	Non	Oui	Lave son embarcation lui-même.
25 juillet	Tring junction	Moteur inboard		Uniquement sur le GLSF		Non		
25 juillet	Victoriaville	Moteur hors-bord	115	Plusieurs plans d'eau	Aylmer, Asbestos	Non	Oui	Lave son embarcation lui-même.
26 juillet	Adstock	Moteur inboard		Plusieurs plans d'eau	lac du huit	Non	Oui	Lave son embarcation lui-même.
26 juillet	Adstock	Moteur inboard		Plusieurs plans d'eau	lac du huit	Non	Oui	Lave son embarcation lui-même. Plaisance

26 juillet	Chateauguay	Moteur hors-bord	9,9 et 150	Plusieurs plans d'eau	Magog, Fleuve, lac Saint-Louis	Non	Oui	Lave son embarcation lui-même. Vient pour la pêche et la plaisance.
26 juillet	Disraeli	Moteur hors-bord	60	Plusieurs plans d'eau	Aylmer	Non	Oui	
26 juillet	Disraeli	Moteur inboard		Plusieurs plans d'eau	Lac saint Joseph	Non		
26 juillet	Lévis	Moteur inboard		Plusieurs plans d'eau	Trois-Rivières	Non	Oui	Lave son embarcation lui-même.
26 juillet	Lévis	Embarcation propulsée par une turbine		Plusieurs plans d'eau	Aylmer, Lac William	Non		
26 juillet	Lévis	Embarcation propulsée par une turbine		Plusieurs plans d'eau	Aylmer, Lac William	Non		

26 juillet	Lévis	Embarcation propulsée par une turbine		Plusieurs plans d'eau	Fleuve	Non	Oui	Lave son embarcation lui-même. Serait prêt à payer 20 dollars pour participer à l'aménagement d'une station de lavage.
26 juillet	Québec	Moteur inboard		Plusieurs plans d'eau	Fleuve	Non		
26 juillet	Saint-Denis-de-Brompton	Moteur inboard		Plusieurs plans d'eau	Aylmer	Non		
26 juillet	Saint Ferdinand	Embarcation munie de ballasts conçue pour la pratique du wakeboard		Plusieurs plans d'eau	Lac William		Oui	Lave son embarcation lui-même.
26 juillet	Saint Joseph de Coleraine	Moteur hors-bord	25	Plusieurs plans d'eau	Aylmer	Non	Oui	Lave son embarcation lui-même. Pêcheur

26 juillet	Saint Joseph de Coleraine	Ponton		Uniquement sur le GLSF		Non		Ponton livré pour un riverain, première mise à l'eau
26 juillet	Saint-pierre de broughton	Moteur hors-bord	60	Plusieurs plans d'eau	Aylmer	Non	Oui	Lave son embarcation lui-même. Manque de poissons
26 juillet	Sainte Marguerite	Moteur inboard		Plusieurs plans d'eau	Lac de l'Est, Aylmer	Non		Manque des poissons
26 juillet	Sainte-Marie de Beauce	Moteur inboard		Uniquement sur le GLSF		Non	Oui	Lave son embarcation lui-même une fois par saison
26 juillet	Scott	Moteur inboard		Plusieurs plans d'eau	Mégantic, Aylmer	Non	Oui	Lave son embarcation lui-même.
26 juillet	Scott	Moteur inboard		Plusieurs plans d'eau	Mégantic, Aylmer	Non	Oui	Lave son embarcation lui-même. Manque un quai et des toilettes au barrage.
26 juillet	Thetford Mines	Moteur hors-bord	90	Uniquement sur le GLSF		Non	Oui	Lave son embarcation lui-même.
26 juillet	Thetford Mines	Moteur inboard	4,3 mercury	Uniquement sur le GLSF				Lave de temps en temps

26 juillet	Thetford Mines	Moteur inboard	300	Plusieurs plans d'eau	Magog, Aylmer	Oui	Oui	Lave et vidange son embarcation chez lui. Il manque un quai et des toilettes au barrage. Manque de service de restauration et d'endroit pour accoster avec un gros bateau
27 juillet	Disraeli	Embarcation propulsée par une turbine		Plusieurs plans d'eau	Aylmer	Non		Au barrage, il manquerait un quai et un vrai stationnement avec des escaliers. Signalisation très bonne sur le lac.
27 juillet	Disraeli	Ponton		Plusieurs plans d'eau	Aylmer	Non	Non	N'a pas nettoyé son embarcation, n'était pas au courant de la problématique myriophylle à épi. Au barrage, il manque un quai, des toilettes, réparer la mise à l'eau.
27 juillet	Dosquet	Moteur inboard		Uniquement sur le GLSF		Non		
27 juillet	East angus	Moteur hors-bord	60	Plusieurs plans d'eau	Aylmer	Non		

27 juillet	East brougton	Moteur inboard		Plusieurs plans d'eau	Fleuve	Non	Non	
27 juillet	East brougton	Moteur inboard		Plusieurs plans d'eau	Lac William	Non		Manque des toilettes
27 juillet	East brougton	Moteur hors-bord	90	Uniquement sur le GLSF				Place parfaite
27 juillet	Inverness	Moteur inboard		Uniquement sur le GLSF		Non	Oui	
27 juillet	Irlande (Québec)	Moteur hors-bord	90+20	Plusieurs plans d'eau	Nord-du-Québec	Non	Oui	Manque des toilettes et des plages
27 juillet	Kingsey Falls	Moteur hors-bord	150 + 9,9	Plusieurs plans d'eau	Aylmer	Non		
27 juillet	Lévis	Moteur inboard		Uniquement sur le GLSF				très beau lac
27 juillet	Québec	Moteur hors-bord	140	Uniquement sur le GLSF		Non	Oui	Lave son embarcation lui-même.
27 juillet	Québec	Moteur inboard		Uniquement sur le GLSF				

27 juillet	Saint-Bernard de Beauce	Moteur inboard		Plusieurs plans d'eau	Aylmer	Non		
27 juillet	Saint Ferdinand	Embarcation propulsée par une turbine		Plusieurs plans d'eau				Manque des plages
27 juillet	Saint Henri	Moteur hors-bord	40 + 2	Plusieurs plans d'eau	Lac saint Joseph			
27 juillet	Saint Joseph de Coleraine	Moteur hors-bord	6	Uniquement sur le GLSF		Non	Oui	A un autre bateau à la marina Le grand Bleu
27 juillet	Saint Joseph de Coleraine	Moteur inboard		Plusieurs plans d'eau	Aylmer, Magog			Ne peut pas accoster au parc
27 juillet	Saint Joseph de Coleraine	Moteur inboard		Uniquement sur le GLSF			Non	Restaurant
27 juillet	Saint Joseph de Coleraine	Embarcations légères		Plusieurs plans d'eau	Lac rond			
27 juillet	Saint Joseph de Coleraine	Moteur hors-bord	90 + 9,9	Plusieurs plans d'eau	Aylmer	Non		

27 juillet	Saint Lazare	Moteur inboard		Plusieurs plans d'eau	Fleuve	Non		Manque des toilettes au barrage
27 juillet	Saint narcisse de beaurivage	Moteur hors-bord	90					
27 juillet	Saint-Nicolas, Lévis	Moteur inboard		Plusieurs plans d'eau	Lac-Saint-Jean, Aylmer, Fleuve	Non	Oui	Lave son embarcation lui-même.
27 juillet	Saint sylvestre	Moteur hors-bord	225					
27 juillet	Sainte Marguerite	Moteur inboard						
27 juillet	Sainte-Marie de Beauce	Moteur hors-bord	60	Plusieurs plans d'eau	Aylmer	Non		
27 juillet	Sainte-Marie	Moteur inboard		Uniquement sur le GLSF		Non		

27 juillet	Thetford Mines	Embarcation propulsée par une turbine		Uniquement sur le GLSF		Non		
27 juillet	Thetford Mines	Moteur inboard		Uniquement sur le GLSF		Non		
27 juillet	Thetford Mines	Moteur hors-bord	75	Plusieurs plans d'eau	Aylmer, Lacs dans le nord du Québec	Non		
27 juillet	Thetford Mines	Moteur inboard		Plusieurs plans d'eau	Aylmer, Magog	Oui		Vidange leur toilette chez eux. Manque des restaurants, GLSF est leur lac préféré.
27 juillet	Thetford Mines	Embarcation propulsée par une turbine		Plusieurs plans d'eau	Aylmer			
27 juillet	Thetford Mines	Embarcations légères						

27 juillet	Victoriaville	Moteur inboard		Uniquement sur le GLSF		Non		Manque un quai au barrage et des restaurants
27 juillet	Victoriaville	Embarcation propulsée par une turbine		Plusieurs plans d'eau	Aylmer	Non		
27 juillet	Victoriaville	Moteur inboard		Uniquement sur le GLSF		Non	Oui	Lave son embarcation lui-même. Manque des plages.
27 juillet	Victoriaville	Moteur inboard		Uniquement sur le GLSF				Apprécie beaucoup le GLSF, utilise régulièrement la marina La Source

ANNEXE 5 : Questionnaire réalisé par la patrouille nautique

Patrouille Nautique **TAO** **7jours** **CONSTAT** **AVERTISSEMENT**
Grand Lac St-François

Dossier : PN-2019_____-_____

Date : 19 aa /___ mm /___ jj **Secteur : 1** ☐ **2** ☐ **3** ☐ **4** ☐ **Municipalité :_____**

Motifs de l'interception : Équipement ☐ **Infraction** ☐ **Code municipal : _____**

Nature du constat : Carte Compétence ☐ **VFI** ☐ **Vigie** ☐ **Autre : _____**

Heure début: Hh __ : mm __ **Heure de fin :** Hh __ : mm __ **Densité circulation : F** ☐ **M** ☐ **É** ☐

Nom conducteur : _____ **Date naissance :** aa __ / mm __ / jj __

Nom proprio : _____ **Date naissance :** __ / __ / __

 # De tél : _____ **Température :**

Adresse conducteur : # civique : _____ **Rue/avenue : _____**
Ville : _____ **Code Postal : _____**

Embarcation interceptée

Marque : _____Modèle : _____ Couleur : _____ Longueur :_____

Stripping : _____ Marque moteur : _____ Force moteur :_____

Réservoir : Fixe ☐ **Mobile** ☐ **Aucun** ☐ **Électrique** ☐

Numéro Permis ou immatriculation : _____ **Achat -90 jours** ☐

Numéro carte compétence : _____ **Profondeur de l'eau : _____ft.**

Nombre d'occupants à bord : _____ **Langue parlée : Français** ☐

Identification avec : Permis de conduire ☐ **Autre carte** ☐ **CRPQ** ☐
 # : _____ **_____**

Équipement nécessaire :	Oui	Non	N/A
VFI			
Ligne attrape (15m)			
Rame ou autre			
Extincteur 5BC			
Écope			
Lampe de poche			
Dispositif sonore			
Feux navigation			

Type d'activité en cours lors de l'interception :

- ☐ Promenade
- ☐ Pêche **(remise du registre de pêche)**
- ☐ Activité nautique tractée
- ☐ Accosté ou à ancre

Pour les résidents

Provenance du bateau :

- ☐ Chemin du barrage
- ☐ Chemin des cerfs
- ☐ Secteur Sud
- ☐ Autre _____

Pour les non-résidents

Lieu de mise à l'eau :

- ☐ Barrage
- ☐ Rang 2 (parc national de Frontenac)
- ☐ Pont de fer
- ☐ La source argentée
- ☐ Parc municipal de Lambton
- ☐ Autre _____

Ville de provenance :_____

Dernier lac visité :_____

Durée de votre séjour au GLSF : _____

Si le séjour est de plus d'une journée, où demeurez-vous?

- ☐ Parc national de Frontenac
- ☐ Camping extérieur au parc
- ☐ Motel/hôtel
- ☐ Marina
- ☐ À bord de l'embarcation
- ☐ Chez un riverain

ANNEXE 6 : Résultats bruts du sondage réalisé par la patrouille nautique en 2017

Type d'activité	Provenance bateau	Mise à l'eau	Ville de provenance	Dernier lac	Durée du séjour	Lieu séjour
Pêche		Barrage	Lévis	Aucun	1	
Pêche		Source	Shefford	Aucun	1	Camping
Activité tractée		Autre	St-Georges	Aucun	3	Riverain
Promenade		Barrage	Ste-Marie	Aucun	1	
Accostage		Barrage	St-Isidore	Aucun	1	
Promenade		Barrage	Thetford Mines	Aucun	1	
Pêche		Pont de fer	St-Georges	Aucun	1	
Promenade		Autre	Lévis	Aucun	1	
Pêche		Pont de fer	St-Benoit	Aucun	1	
Promenade		Autre	Floride	Aucun	2	Riverain
Promenade		Source	St-Georges	Aucun	1	
Pêche		Pont de fer	La Prairie	Aucun	7	Riverain
Promenade		Barrage	Irlande	Aucun	1	

Accostage		Barrage	Québec	Aucun	1	
Activité tractée		Pont de fer	Québec	Aucun	1	
Pêche		Barrage	St-Frédérick	Aucun	1	
Pêche		Source	St-Ephrem	Aucun	1	
Pêche		Pont de fer	Pintendre	Aucun	1	
Pêche		Pont de fer	St-Étienne-de-Bolton	Aucun	1	
Pêche		Pont de fer	St-Georges	Aucun	1	
Pêche		Source	St-Apollinaire	Aucun	2	Motel/hotel
Promenade		Autre	Ste-Marie	Aucun	1	
Promenade		Pont de fer	Lévis	Aucun	1	
Promenade		Barrage	St-Pierre-de-Broughton	Aucun	1	
Promenade		Autre	Québec	Aucun	3	Riverain
Promenade		Barrage	Thetford Mines	Aucun	1	
Promenade		Barrage	Thetford Mines	Aucun	1	
Accostage		Barrage	Québec	Aucun	1	

Promenade		Barrage	Boisbriand	Aucun	1	
Promenade		Autre		Aucun	2	PNF
Pêche		Pont de fer	Warwick	Aucun	1	
Promenade		Barrage	Plessisville	Aucun	1	
Pêche		Pont de fer	Québec	Aucun	1	
Pêche		Rang 2	Saint-Lambert-de-Lauzon	Aucun	1	
Pêche		Barrage	Coleraine	Aylmer	1	
Pêche		Pont de fer	Warwick	Aylmer	1	
Promenade		Barrage	Victoriaville	Aylmer	1	
Promenade		Pont de fer	St-Martin	Etchemin	1	
Pêche		Barrage	St-Apollinaire	Fleuve Saint-Laurent	1	
Promenade		Barrage	Québec	Fleuve Saint-Laurent	1	
Pêche		Pont de fer	Montréal	Fleuve Saint-Laurent	1	
Pêche		Autre	Plessisville	GLSF	Saisonnier	
Pêche		Source	St-Zacharie	GLSF	1	

Pêche		Pont de fer	Thetford Mines	GLSF	1	
Promenade		Source	Plessisville	GLSF	1	
Promenade		Source	St-Joseph	GLSF	1	
Promenade		Barrage	Thetford Mines	GLSF	1	
Promenade		Barrage	Thetford Mines	GLSF	1	
Promenade		Source	Ancienne-Lorelle	GLSF	1	
Pêche		Source	St-Georges	GLSF	1	
Activité tractée		Barrage	Ste-Marguerite	GLSF	1	
Promenade	Autre		St-Honoré	GLSF		
Promenade		Pont de fer	Victoriaville	GLSF	1	
Promenade		Pont de fer	St-Georges	GLSF	3	PNF
Pêche		Autre	Lévis	GLSF	Saisonnier	Camping
Accostage		Rang 2	Lévis	GLSF	1	
Pêche		Autre	St-Apollinaire	GLSF	3	Camping
Activité tractée		Barrage	Ste-Marie de Beauce	GLSF	1	

Pêche		Pont de fer	Québec	GLSF	1	
Promenade		Lambton	Lévis	GLSF	14	Camping
Accostage		Autre	Lévis	GLSF	10	Camping
Promenade		Autre	Québec	GLSF	2	Riverain
Promenade		Barrage	Thetford Mines	GLSF	1	
Promenade		Barrage	Victoriaville	GLSF	1	
Promenade		Barrage	Disraeli	GLSF	1	
Promenade		Autre	St-Jean sur Richelieu	GLSF	2	Riverain
Promenade		Autre	St-Agapit	GLSF	1	
Promenade		Autre	Québec	GLSF	1	
		Autre	St-Prosper	GLSF	7	Riverain
Promenade		Pont de fer	St-Bernard	GLSF	1	
Promenade		Pont de fer	Granby	GLSF	1	
Pêche		Barrage	Coleraine	GLSF	1	
Promenade		Pont de fer	Ste-Hélène-de-Chester	GLSF	1	

Promenade		Autre	Québec	GLSF	3	Camping
Pêche		Barrage	Victoriaville	GLSF	1	
Pêche		Barrage	Thetford Mines	GLSF	1	
Pêche		Rang 2	St-Bernard	GLSF	1	
Pêche		Rang 2	Québec	GLSF	2	PNF
Promenade		Barrage	Scott	GLSF	1	
Accostage		Barrage	Québec	GLSF	1	
Accostage		Pont de fer	Québec	GLSF	1	
Accostage		Barrage	Québec	GLSF	1	
Activité tractée		Autre	Sherbrooke	GLSF	1	
Promenade		Autre	Québec	GLSF	3	Riverain
Promenade	Autre		Québec	GLSF	3	
Pêche		Pont de fer	Thetford Mines	GLSF	1	
Activité tractée		Autre	Québec	GLSF	2	Riverain
Pêche		Autre	Thetford Mines	GLSF	3	Riverain
Pêche		Autre	Québec	GLSF	3	Riverain
Pêche		Rang 2	St-Georges	GLSF	1	
Activité tractée		Autre	Laval	GLSF	14	Riverain

Promenade		Autre	Québec	GLSF	3	Riverain
Pêche		Rang 2	Thetford Mines	GLSF	1	
Promenade		Autre	Laurentides	GLSF	2	Riverain
Promenade	Autre		Lévis	GLSF	2	Riverain
Pêche		Autre	Asbestos	GLSF		
Promenade		Barrage	St-Henri	GLSF	1	
Pêche		Pont de fer	Victoriaville	GLSF	1	
Pêche		Rang 2	Thetford Mines	GLSF	1	
Promenade		Barrage	St-Bernard	GLSF	1	
Promenade		Pont de fer	St-Ephrem	GLSF	1	
Promenade		Barrage	Adstock	GLSF	1	
Promenade		Barrage	Québec	GLSF	1	
Promenade		Pont de fer	Neuville	GLSF	1	
Promenade		Barrage	Adstock	GLSF	1	
Pêche		Autre		GLSF	1	
Pêche		Source	St-Martin	GLSF	1	

Promenade		Autre	Québec	GLSF	2	Camping
Promenade		Barrage	St-Pie-de-Guire	GLSF	1	
Promenade		Rang 2	Thetford Mines	GLSF	1	
Promenade		Autre	Sherbrooke	GLSF	3	Riverain
Pêche		Pont de fer	Québec	GLSF	1	
Pêche		Barrage	Thetford Mines	GLSF	1	
Promenade		Barrage	Beauceville	GLSF	1	
Promenade		Barrage	St-Georges	GLSF	1	
Promenade		Autre	Québec	GLSF	1	
Promenade		Pont de fer	Courcelles	GLSF	1	
Promenade		Barrage	Québec	GLSF	1	
Promenade		Barrage	Lévis	GLSF	1	
Promenade		Rang 2	Lévis	GLSF	1	
Promenade		Pont de fer	Beauceville	GLSF	1	

Promenade		Autre	Québec	GLSF	21	Camping
Promenade		Barrage	Thetford Mines	GLSF	1	
Promenade			St-Christophe d'Arthabaska	GLSF	1	
Promenade		Barrage	East Broughton	GLSF	1	
Promenade		Autre	Laval	Maskinongé	3	PNF
Pêche		Pont de fer	Marston	Mégantic	1	
Pêche		Source	Lac Mégantic	Mégantic	1	
Pêche		Lambton	Nantes	Mégantic	14	Camping
Promenade		Autre	Montréal	Memphrémagog	2	Riverain
Pêche		Pont de fer	Thetford Mines	Memphrémagog	1	
Pêche		Source	Sawyerville	Memphrémagog	1	
Promenade		Source	Sherbrooke	Memphrémagog	1	
Pêche		Barrage	Warwick	Memphrémagog	1	
Promenade		Source	Sherbrooke	Memphrémagog	1	

Promenade		Pont de fer	Granby	Memphrémagog	1	
Promenade		Autre	Victoriaville	Memphrémagog	3	Riverain
Promenade		Autre	Québec	Memphrémagog	1	
Pêche		Pont de fer	Sherbrooke	Memphrémagog	1	
Pêche		Rang 2	Victoriaville	Nord du Québec	1	
Pêche		Rang 2	St-Ephrem	Poulin	1	
Promenade		Barrage	St-Isidore	St-Joseph	1	
Promenade		Barrage	Lévis	St-Joseph	1	
Promenade		Barrage	Ste-Marie	St-Joseph	1	
Promenade		Barrage	Lévis	St-Joseph	1	
Promenade		Barrage	St-Jean de Brébeuf	William	1	
Pêche		Autre	Victoriaville	William	3	
Pêche		Pont de fer	Thetford Mines	William	1	
Promenade	Autre					
Promenade	Autre					

Pêche	Autre					
Promenade	Autre					
Promenade	Autre					
Pêche	Autre					
Promenade	Autre					
Promenade	Autre					
Promenade	Autre					
Promenade	Autre					
Promenade	Autre					
Promenade	Autre					
Promenade	Autre					
Promenade	Autre					
Promenade	Autre					
Promenade	Autre					
Pêche	Autre					
Promenade	Autre					

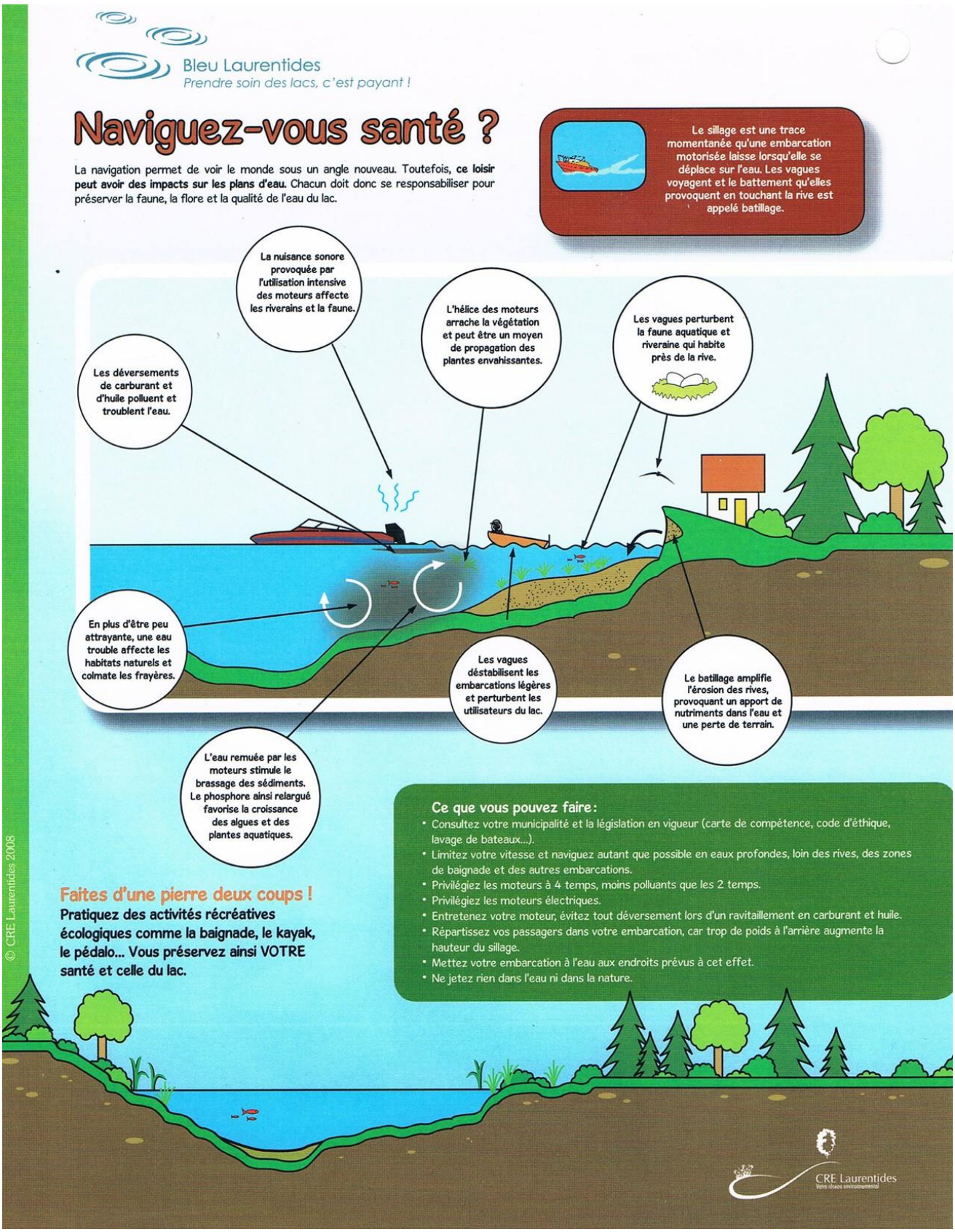
Promenade	Autre					
Promenade	Autre					
Activité tractée	Autre					
Promenade	Autre					
Promenade	Autre					
Promenade	Chemin du barrage					
Promenade	Chemin du barrage					
Promenade	Chemin du barrage					
Promenade	Chemin du barrage					
Pêche	Autre					
Activité tractée	Autre					
Promenade	Autre					
Promenade	Autre					
Promenade	Autre					

Promenade	Autre					
Promenade	Autre					
Promenade	Autre					
Pêche	Autre					
Promenade	Autre					
Promenade	Chemin du barrage					
Promenade	Chemin du barrage					
Promenade	Chemin du barrage					
Promenade	Autre					
Promenade	Secteur Sud					
Promenade	Chemin du barrage					
Pêche	Autre					
Promenade	Chemin du barrage					
Promenade	Autre					
Pêche	Autre					

Pêche	Autre					
Promenade	Autre					
Promenade	Autre					
Promenade	Autre					
Promenade	Autre					
Promenade	Autre					
Pêche	Autre					
Accostage	Autre					
Accostage	Chemin du barrage					
Promenade	Autre					
Promenade	Autre					
Pêche		Barrage	St-Malachie		1	
Promenade	Autre					
Promenade	Autre					
Promenade	Autre					
Accostage	Secteur Sud					

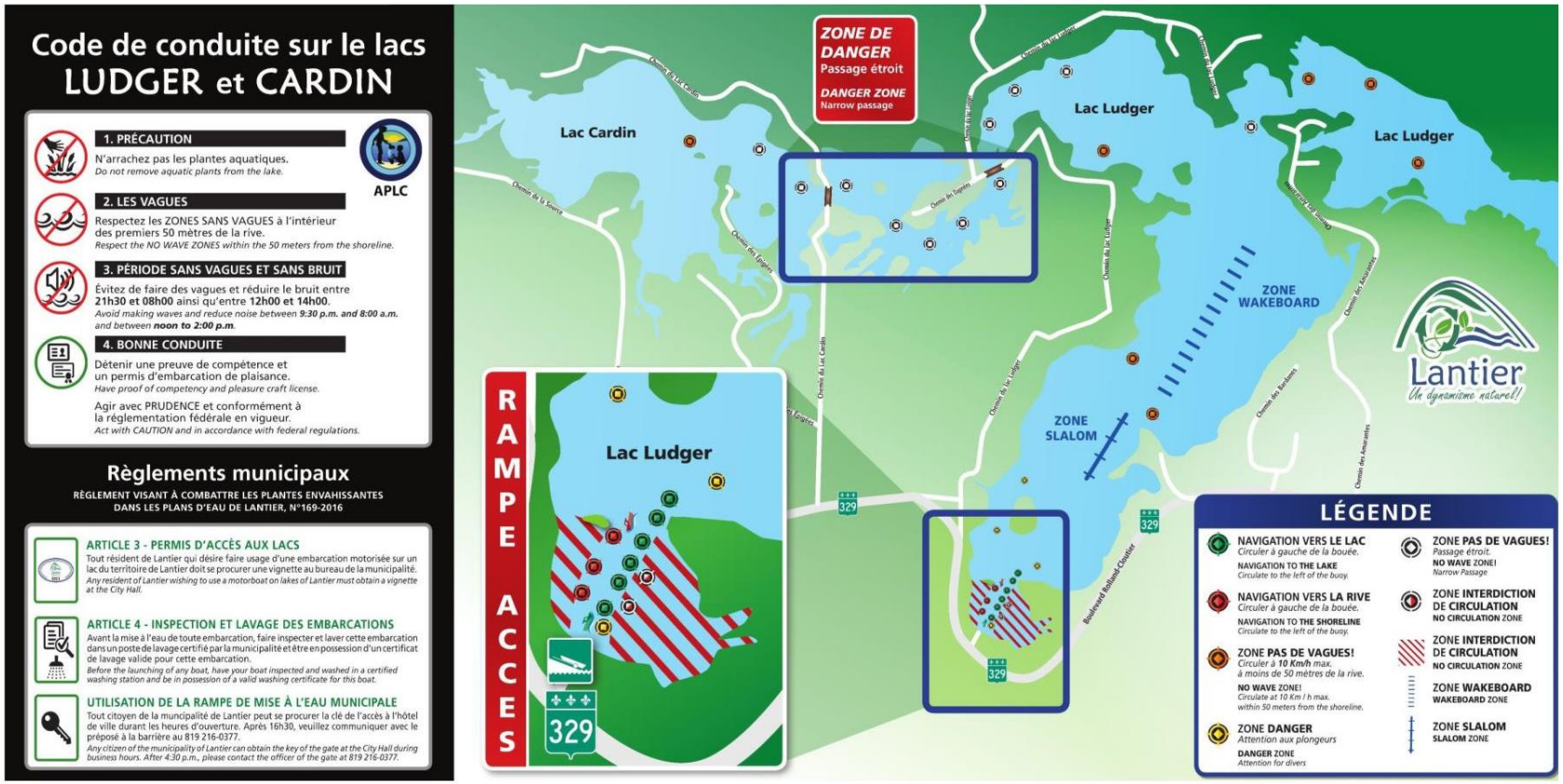
Promenade	Autre					
Promenade	Chemin du barrage					
Promenade	Chemin des cerfs					

ANNEXE 7 : Affiche de sensibilisation réalisée par le CRE des Laurentides



ANNEXE 8 : Exemples de cartes de zonages des lacs Ludge et Cardin, du lac à la Truite et du lac Memphrémagog

Carte de navigation et zonages définis

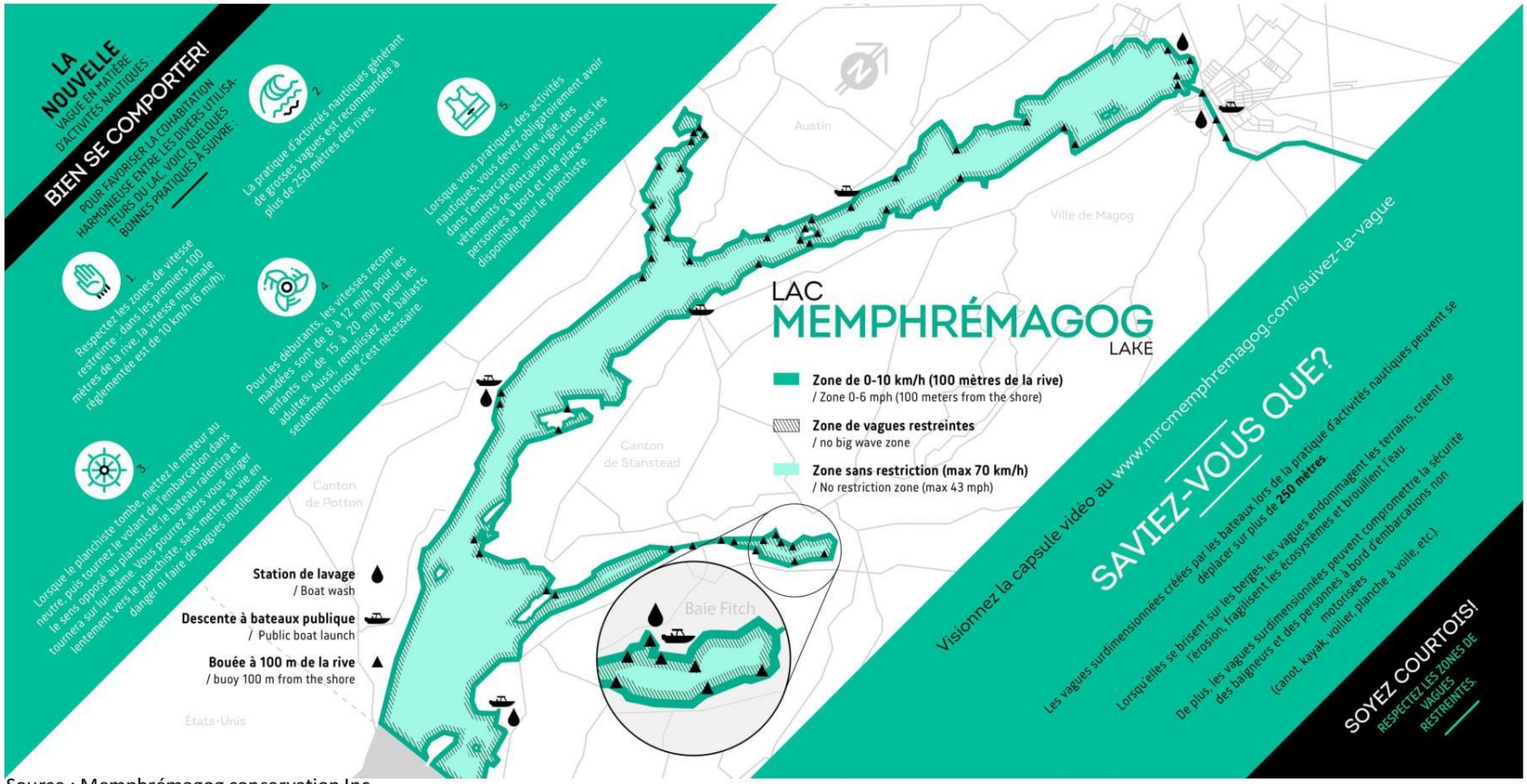


Source : Association pour la protection des lacs Ludger et Cardin

À retenir :

- Zone « pas de vagues »
- Zone restreinte pour les activités nautiques
- Présence des règlements municipaux

Carte de navigation et zonages définis

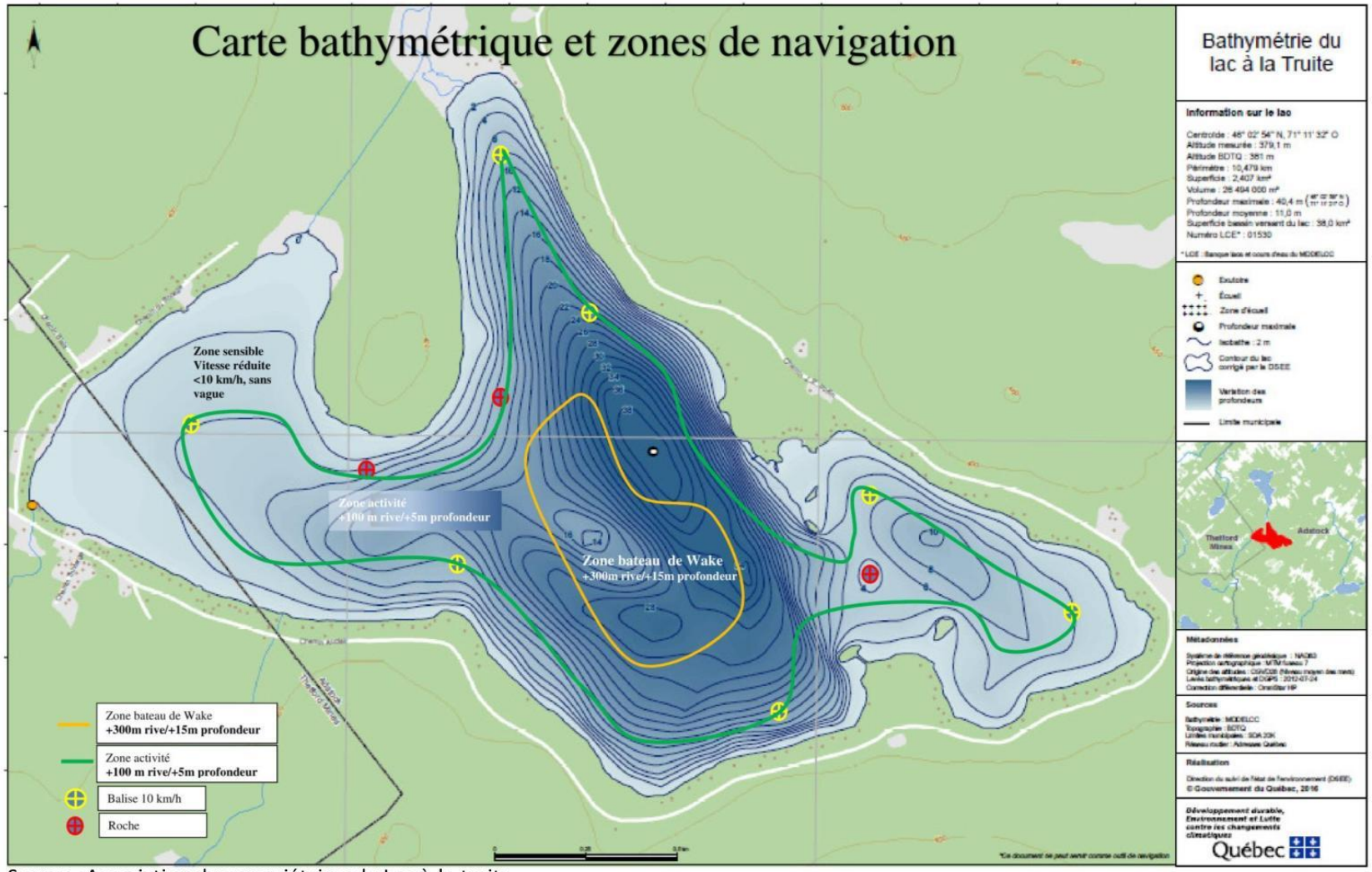


Source : Memphrémagog conservation Inc.

À retenir :

- Zone de vagues restreintes
- Sensibilisation aux vagues surdimensionnées
- Localisation des stations de lavage

Carte de navigation et zonages définis



Source : Association des propriétaires du Lac-à-la-truite

À retenir :

- Zone de vagues restreintes
- Zone restreinte pour les sports nautiques dans les zones du lac les plus profondes