



Lutte au myriophylle à épis : l'heure est au bilan

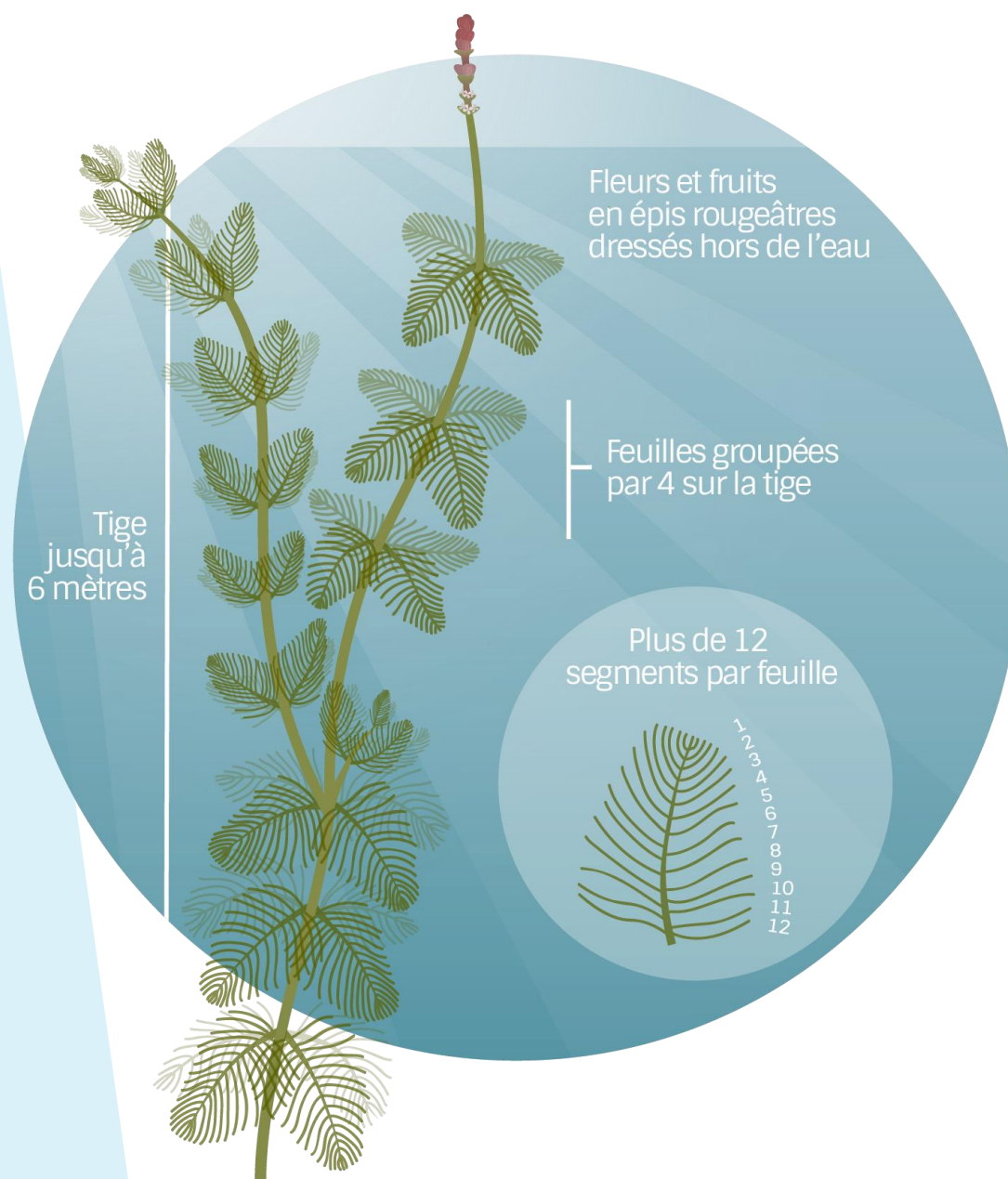
Jean-François Martel, M. Sc. Eau
Directeur général



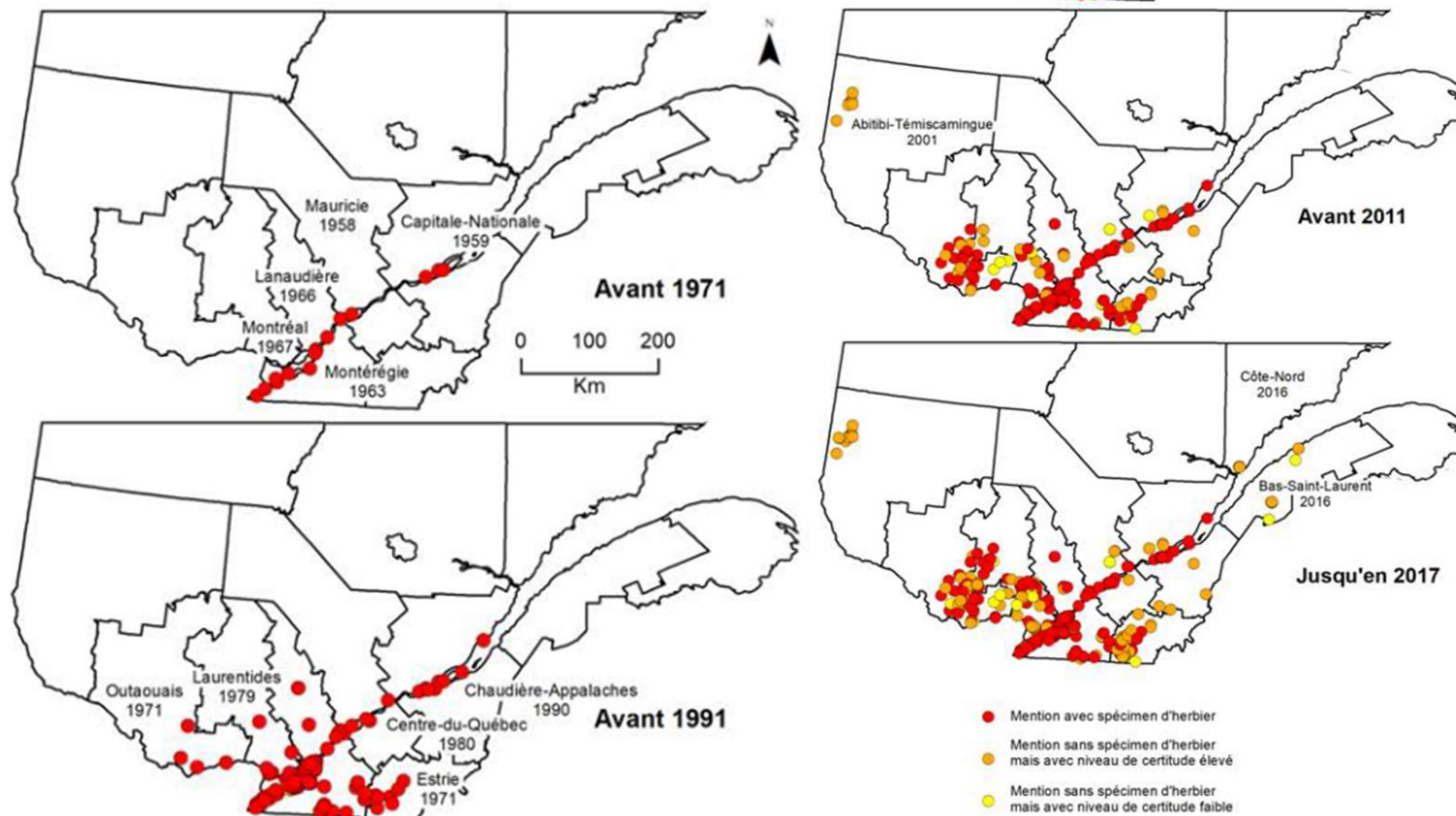
RAPPEL

Le myriophylle à épis (MAE)

Une plante aquatique exotique envahissante (PAEE)




Une PAEE qui se propage dans les lacs du Québec



Source: Lavoie, C. et Jacob-Racine, R. Reconstitution historique de l'invasion du Québec par le myriophylle à épis (*Myriophyllum spicatum*). *Le Naturaliste canadien*. Volume 142, numéro 3, automne 2018.

Popularité du myriophylle à épis


 L'Avenir et des Rivières

La myriophylle à épis encore très présente sur les embarcations nautiques du lac Champlain

ENVIRONNEMENT. L'Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi (OBVBM) a inspecté plus de 1080 embarcations nautiques, en 2022, à la...

10 janv. 2023




 La Tribune

Myriophylle et fort taux de mortalité des arbres : des défis au parc national du Mont-Orford

Des efforts de lutte sont déjà en place afin de limiter la propagation du myriophylle à épis dans les deux plans d'eau.

Il y a 2 semaines

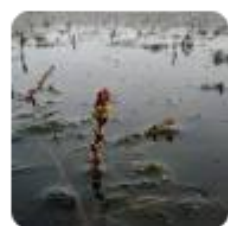



 L'Info de la Lièvre

50 plans d'eau affectés par le myriophylle à épis

De nombreuses instances travaillent sans répit année après année pour freiner la prolifération de la plante aquatique myriophylle à épis sur...

17 août 2022




 CIMT-CHAU

Plante aquatique : Le myriophylle à épis présente dans le lac Témiscouata

Le lac Témiscouata demeure pour l'instant l'unique plan d'eau du KRTB à être aux prises avec cette plante aquatique envahissante.

20 juill. 2021




 L'actualité

Myriophylle à épis : un casse-tête pour les riverains

Une plante exotique envahissante s'est implantée dans plus de 200 lacs du Québec. Nuisible aux activités de plaisance, elle cause bien des...

4 août 2021




 La Tribune

Myriophylle à épis : Weedon prend les devants | Actualités

Weedon n'attend pas les autres municipalités riveraines du lac Aylmer et lance sa station de lavage des bateaux pour protéger ses cours...

18 sept. 2022



 Radio-Canada.ca

Myriophylle à épis : une bataille sous-marine

Après 9 ans de lutte contre le myriophylle à épis, les stratégies et les efforts soutenus pour ralentir sa progression commencent à produire...

21 janv. 2021



 EstriePlus.com

Plantes envahissantes: l'Estrie parmi les régions les plus touchées - ACTUALITÉS - Actualités - Estrieplus.com - Le ...

Les plantes exotiques envahissantes se font de plus en plus nombreuses dans les lacs du Québec. De passage à Sherbrooke, la ministre Isabelle Melançon a...

16 janv. 2023



Webinaire - Novembre 2021

Le myriophylle et ses défis

1. Comment le reconnaître ?
2. Pourquoi se propage-t-il aussi rapidement ?
3. Quels sont ses impacts ?
4. Comment éviter sa propagation ?
5. Peut-on le contrôler ? Si oui, comment ?



RAPPEL

Colloque sur l'eau 2023

Lutte au myriophylle à épis : l'heure est au bilan

1. Les méthodes de contrôle éprouvées
2. Tour d'horizon des projets de lutte au Québec
3. Études de cas
4. Les 9 éléments d'une bonne stratégie de lutte



RAPPEL

Lutte au myriophylle à épis

Comment contrôler
efficacement cet
envahisseur ?



La meilleure méthode de lutte = LA PRÉVENTION!

- Éviter l'introduction!
- **Sensibiliser et éduquer** tous les usagers
- Implanter des **stations de lavage des embarcations**

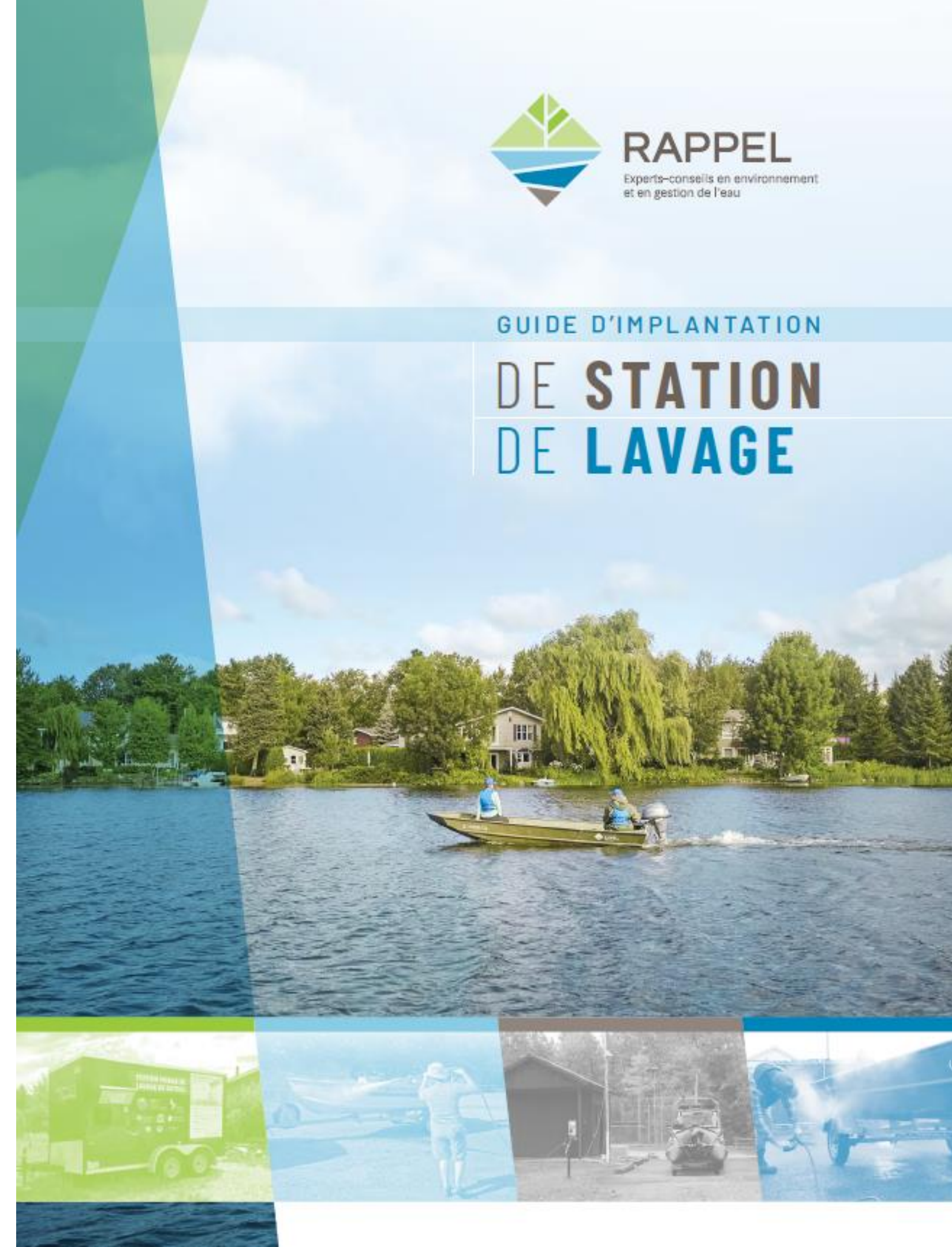
Guide disponible gratuitement sur notre site Web

<https://rappel.qc.ca/guides-didactiques/guide-station-lavage/>

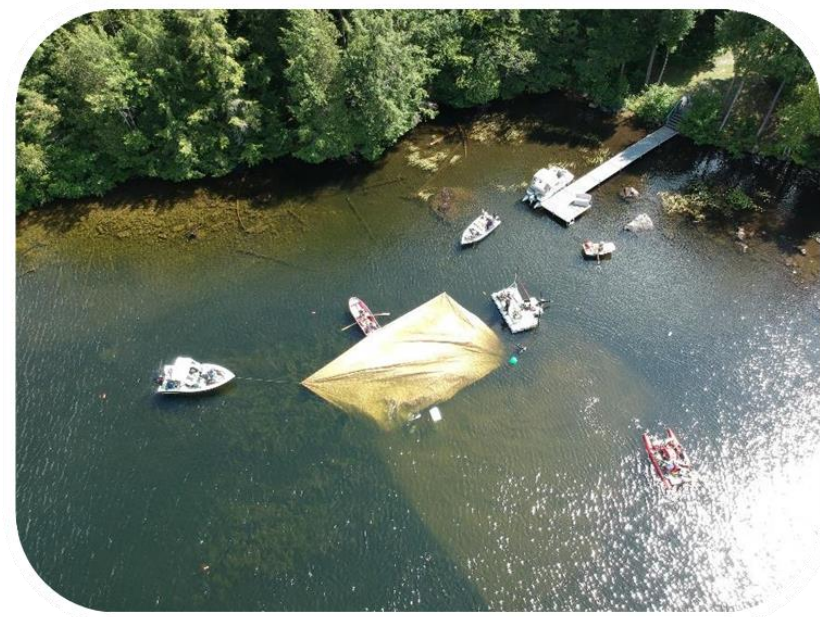


RAPPEL
Experts-conseils en environnement
et en gestion de l'eau

GUIDE D'IMPLANTATION
**DE STATION
DE LAVAGE**



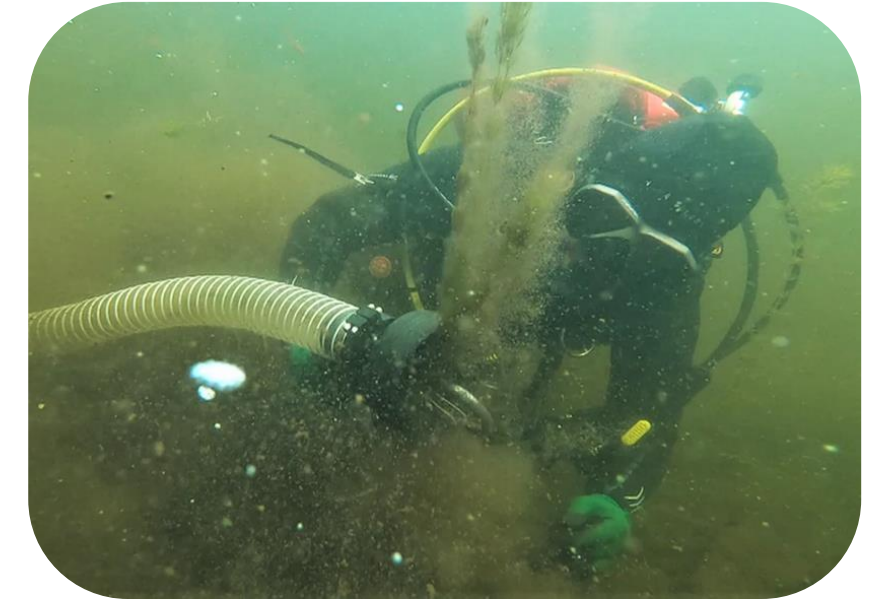
Les méthodes de lutte éprouvées



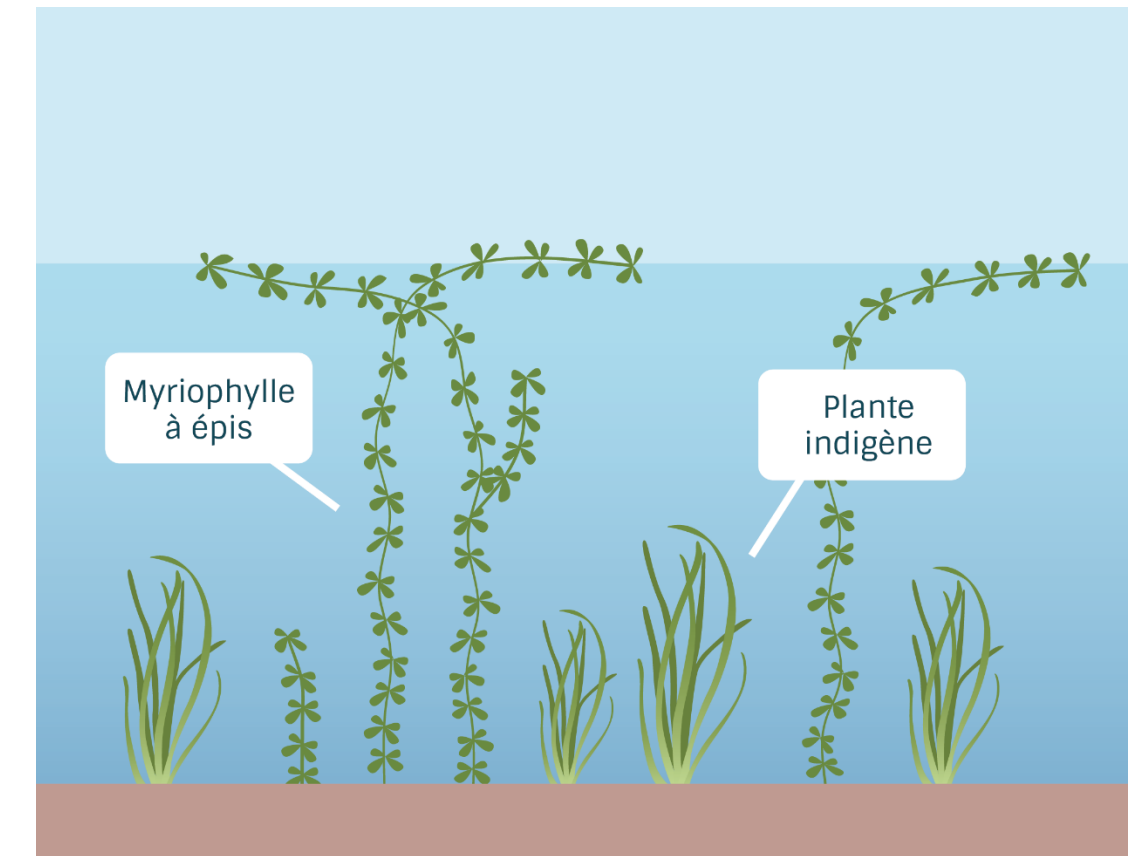
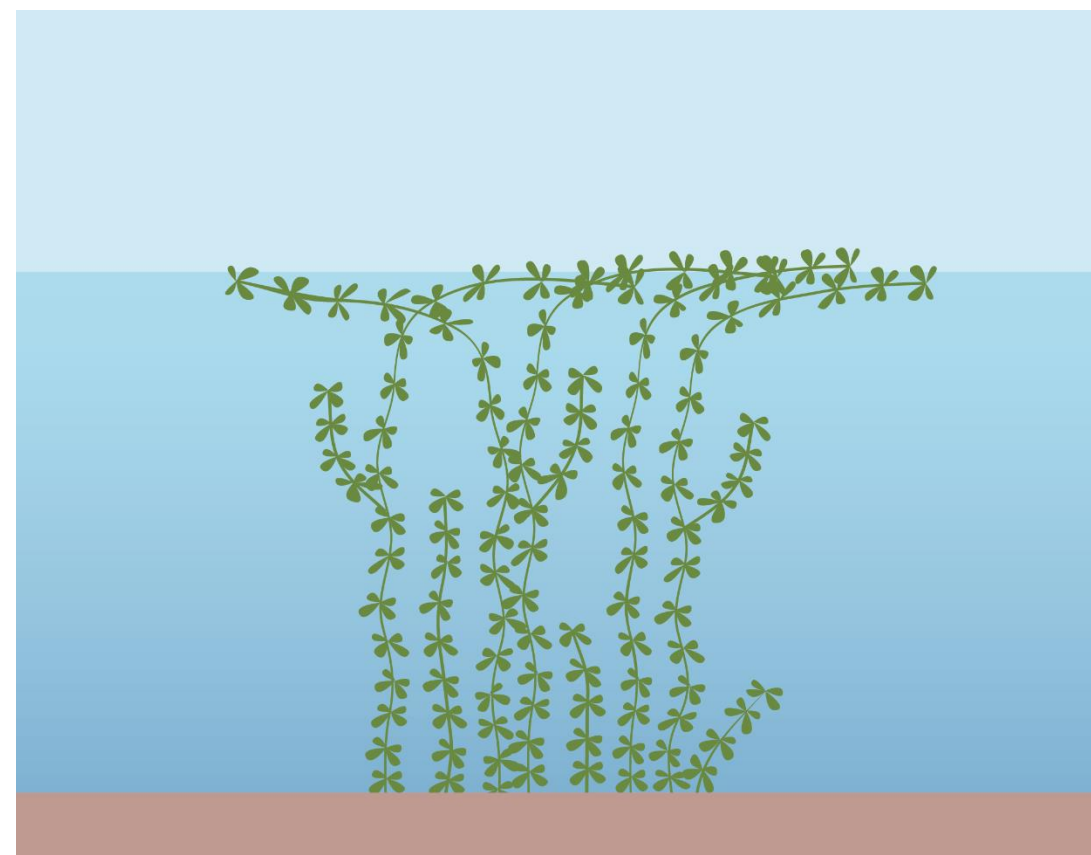
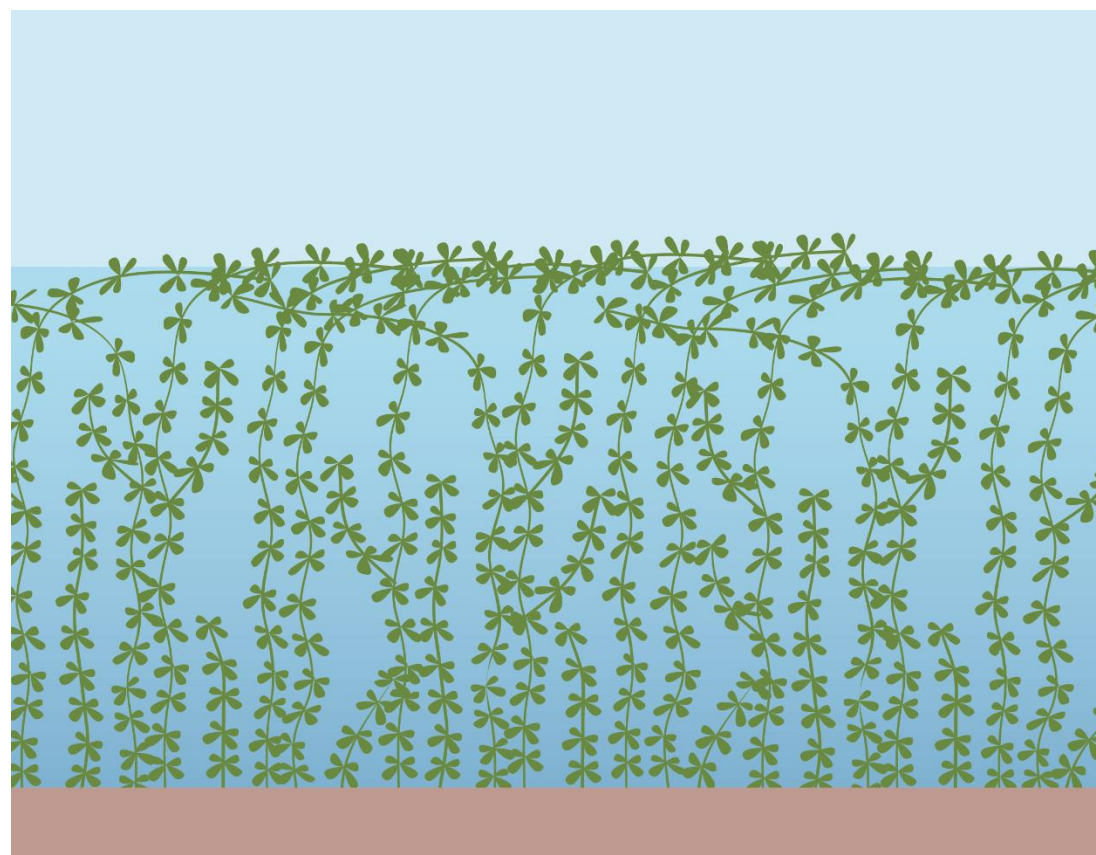
Toile biodégradable



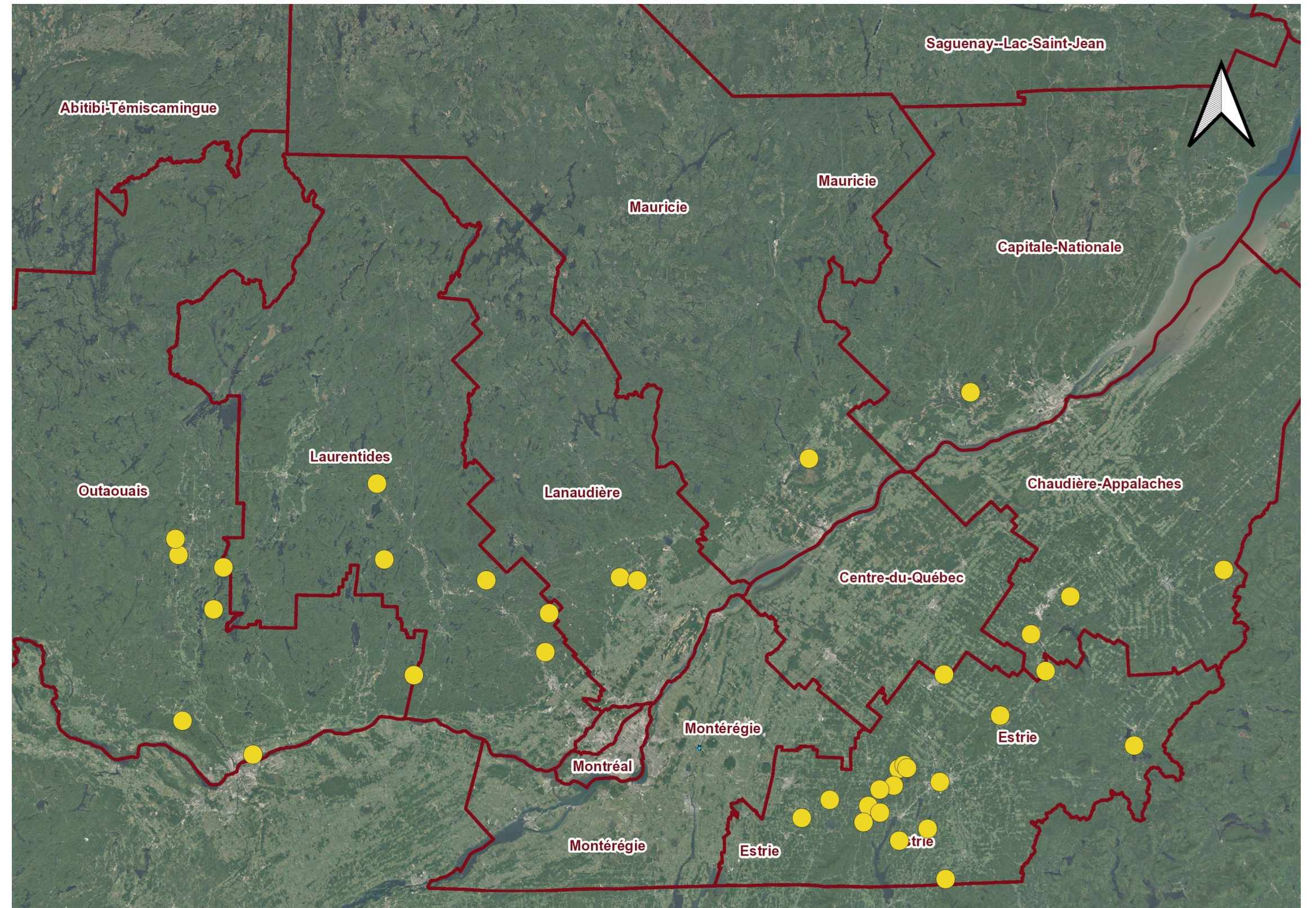
Toile synthétique



Arrachage manuel



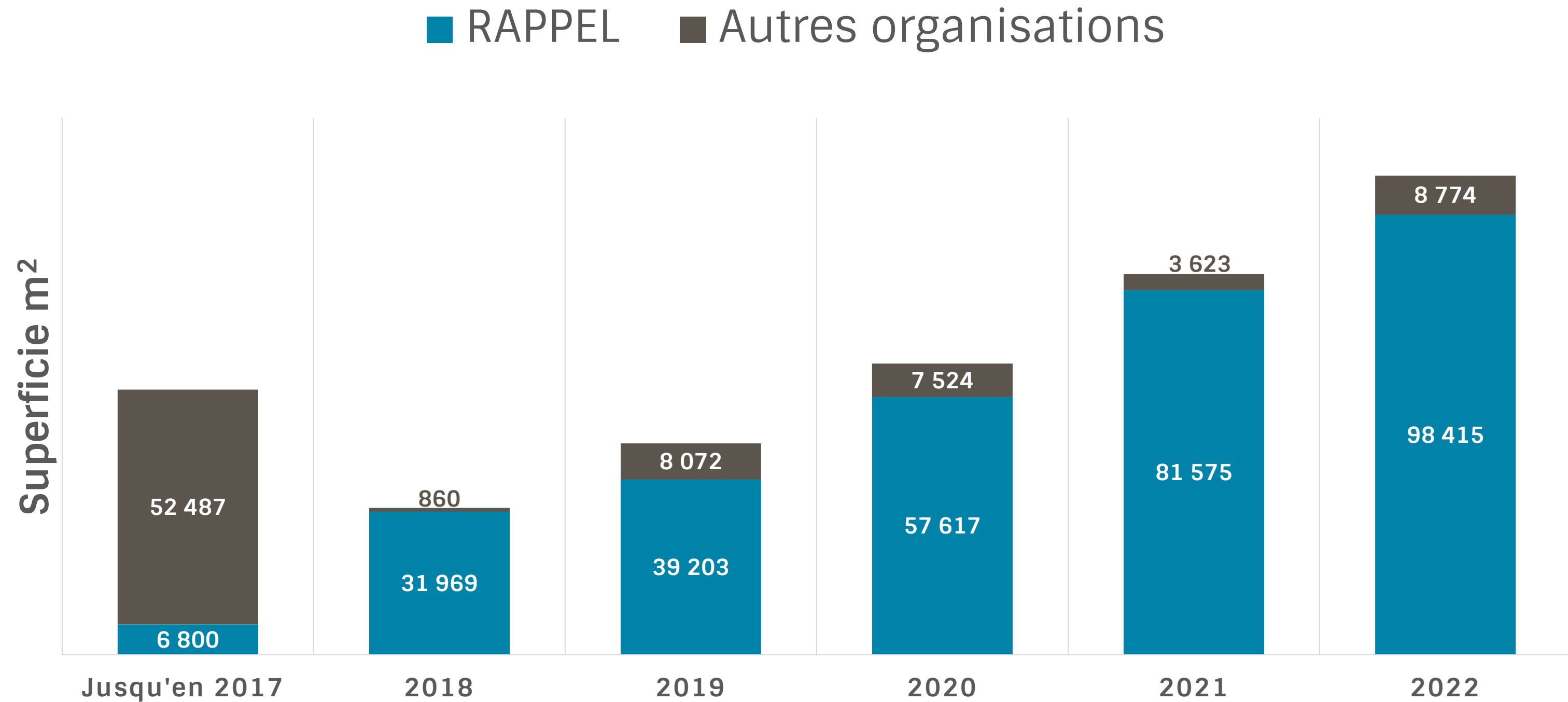
Les projets de lutte au Québec



Projets de bâchage avec toile de jute

Lac	Région	Superficie (m ²)						TOTAL
		Jusqu'en 2017	2018	2019	2020	2021	2022	
à la Tortue	Mauricie	10 000						10 000
Beauchamp	Outaouais					3 542		3 542
Blue Sea	Outaouais				5 574			5 574
Brompton	Estrie		8 524	15 800	27 018	18 494		69 836
Cloutier	Lanaudière			1 000				1 000
d'Argent (Dudswell)	Estrie						3 701	3 701
des Abénaquis	Chaudière-Appalaches	5 317						5 317
de l'Est	Chaudière-Appalaches						26 875	26 875
Lovering	Estrie	10 785	8 625	9 600		12 930	5 281	47 221
O'Malley	Estrie	6 800	2 550	3 942			4 332	17 624
Pémichangan	Outaouais	5 985						5 985
Petit lac Brompton	Estrie		6 524	8 090	7 317	6 281	10 945	39 157
Philippe	Outaouais	20 000					3 200	23 200
Renaud	Laurentides	400	460	400				1 260
Quenouille	Laurentides		400					400
Sergent	Capitale-Nationale			1 672	1 950	3 623	5 574	12 819
Stukely	Estrie		5 746	1 771	10 496	417		18 430
Tibériade	Laurentides				12 786			12 786
Trente et Un Milles	Outaouais			5 000				5 000
Waterloo	Estrie					39 911	47 281	87 192
20	7	59 287	32 829	47 275	65 141	85 198	107 189	396 919

Utilisation des toiles biodégradables (jute) au Québec



Sources : Claude Lavoie, Université Laval, et RAPPEL-Coop, données non publiées

Utilisation des toiles synthétiques au Québec

Données sûrement incomplètes

Lac	Région
d'Argent (Eastman)	Estrie
des Abénaquis	Chaudière-Appalaches
Fraser	Estrie
Massawippi	Estrie
Mégantic	Estrie
Petit-Lac-Cèdres	Outaouais
Renaud	Laurentides
Rivière Magog	Estrie
Rocher	Lanaudière
Stukely	Estrie
Trois-Lacs	Estrie
Trousers	Estrie
12	5

Sources : RAPPEL-Coop et Fyto

Projets d'arrachage manuel

RAPPEL-Coop seulement

Lac	Région	Heure-personne de plongée				TOTAL
		2019	2020	2021	2022	
Aylmer	Estrie / Chaudière-Appalaches		21		101	122
Beauchamp	Outaouais			34	24	58
Bromont	Estrie			20	15	35
Brompton	Estrie	83	152	332	680	1 247
d'Argent (Eastman)	Estrie			27,5		28
de l'Est	Chaudière-Appalaches				52	52
Desmarais	Estrie	7	30	31	23	91
du Huit	Chaudière-Appalaches	73	67	248	303	691
Fraser	Estrie			27	68	95
Lovering	Estrie	5	7			12
Lyster	Estrie			102	41	143
Masson	Laurentides			18	14	32
O'Malley	Estrie	53	73	112	92	329
Papineau	Outaouais / Laurentides				83	83
Petit lac Brompton	Estrie	49	22	38	50	159
Stukely	Estrie	7	6	109	430	552
Tibériade	Laurentides	28	76	138		242
Trois-Lacs	Estrie			150		150
Trousers	Estrie	5	32	10	35	82
Waterloo	Estrie			30	181	211
20	7	310	484	1 427	2 188	4 408

Source : RAPPEL-Coop

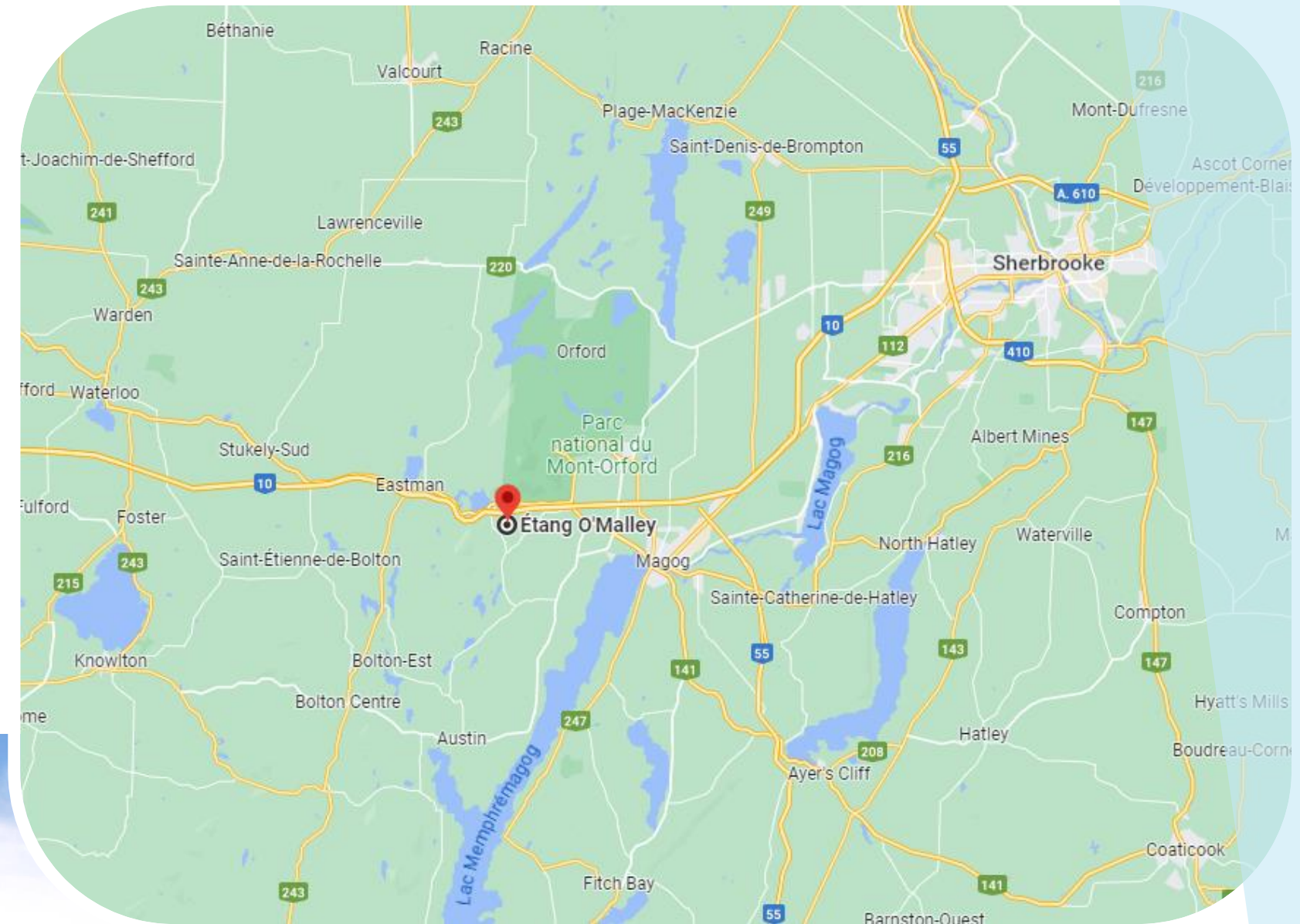
Études de cas

1. Lac O'Malley
2. Lac Brompton
3. Lac Waterloo
4. Lac des Abénaquis
5. Lac du Huit
6. Lac Masson
7. Lac Magog

Lac O'Malley

Municipalité d'Austin - Estrie

- Très petit lac (0,17 km²)
- Aucun bateau à essence et absence de rampe de mise à l'eau
- Lac oligo-mésotrophe
- Première mention du MAE = - 2005

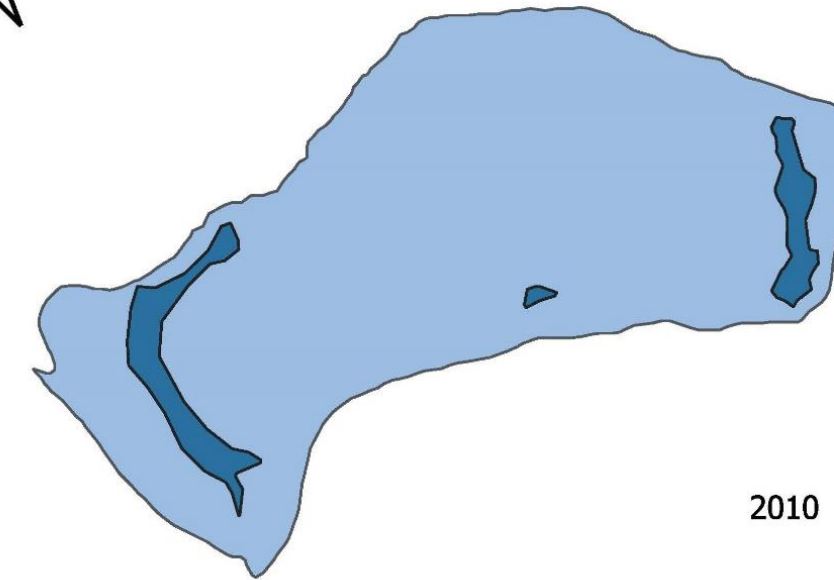


Source : Google Maps

Lac O'Malley

État initial - 2010

Photos prises dans le secteur ouest du lac



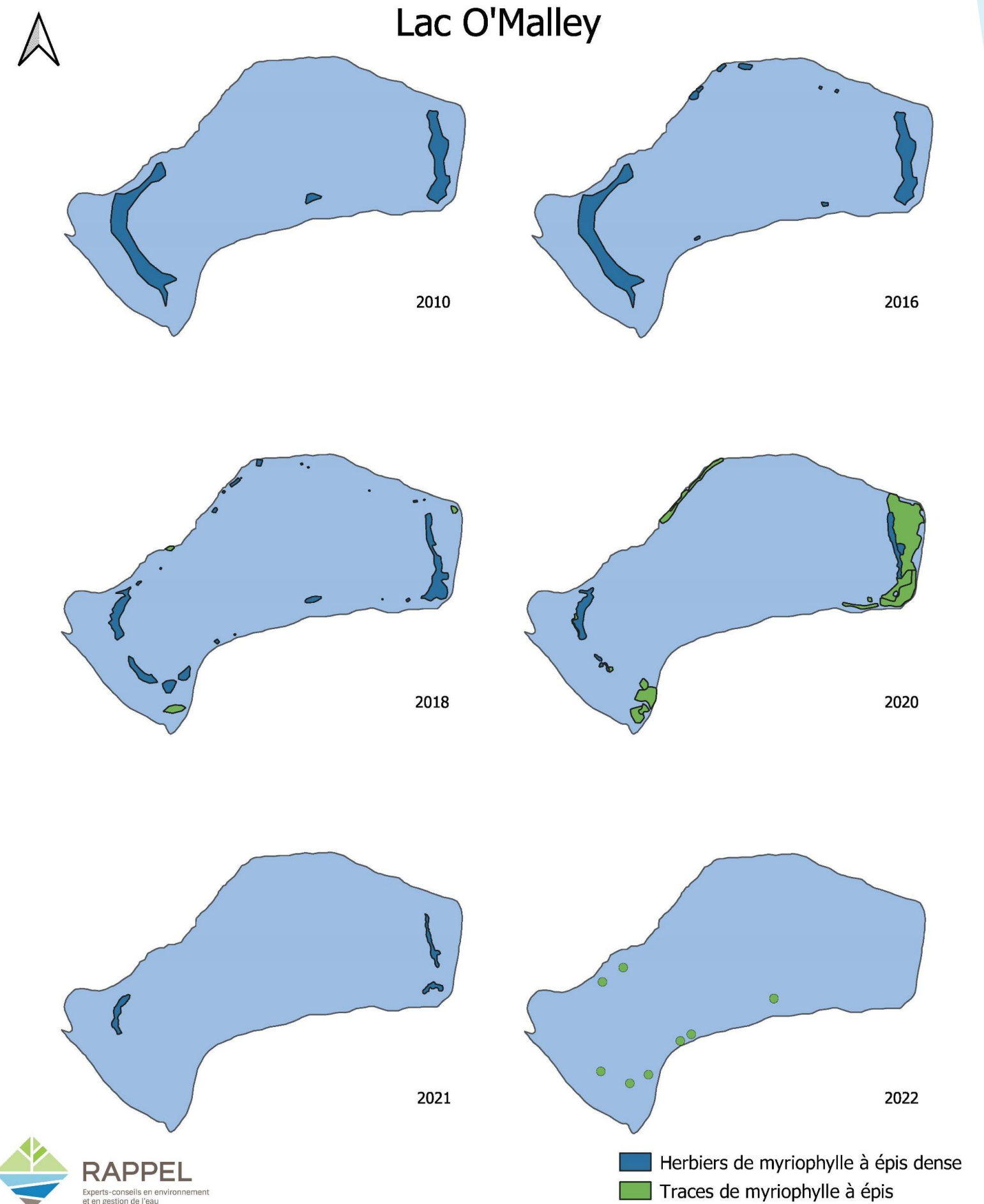
2010



Lac O'Malley

Résumé des travaux de lutte

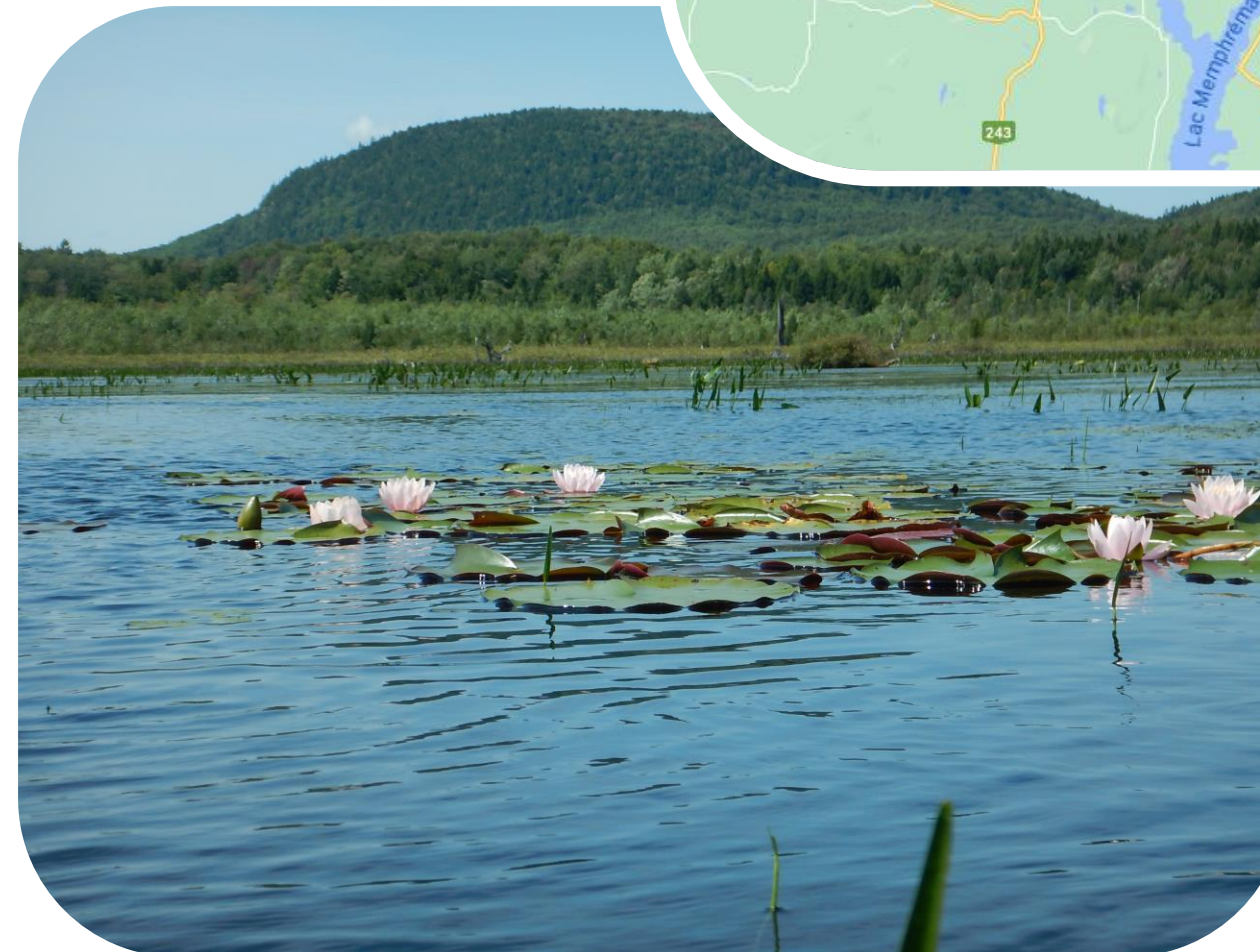
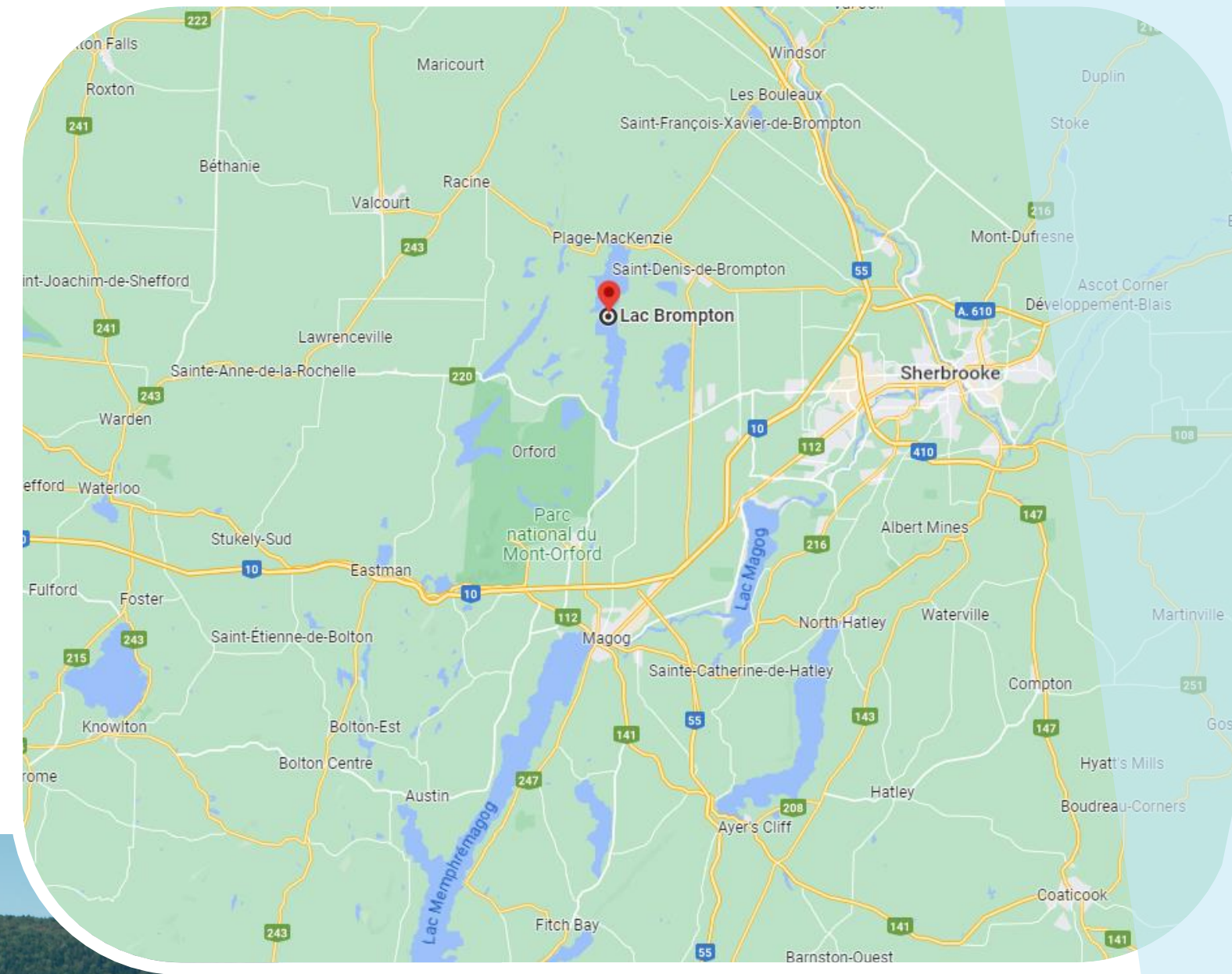
Année	Bâchage (jute) en m ²	Arrachage manuel (Heure-plongeur)
2014 à 2017	6 800	0
2018	2 550	0
2019	3 942	53
2020	0	73
2021	0	112
2022	4 332	92
9	17 624	329



Lac Brompton

Municipalités de Saint-Denis-de-Brompton, Racine et Orford - Estrie

- Grand lac (11,7 km²)
- Beaucoup de navigation de plaisance
- Lac oligo-mésotrophe
- Première mention du MAE = 1993

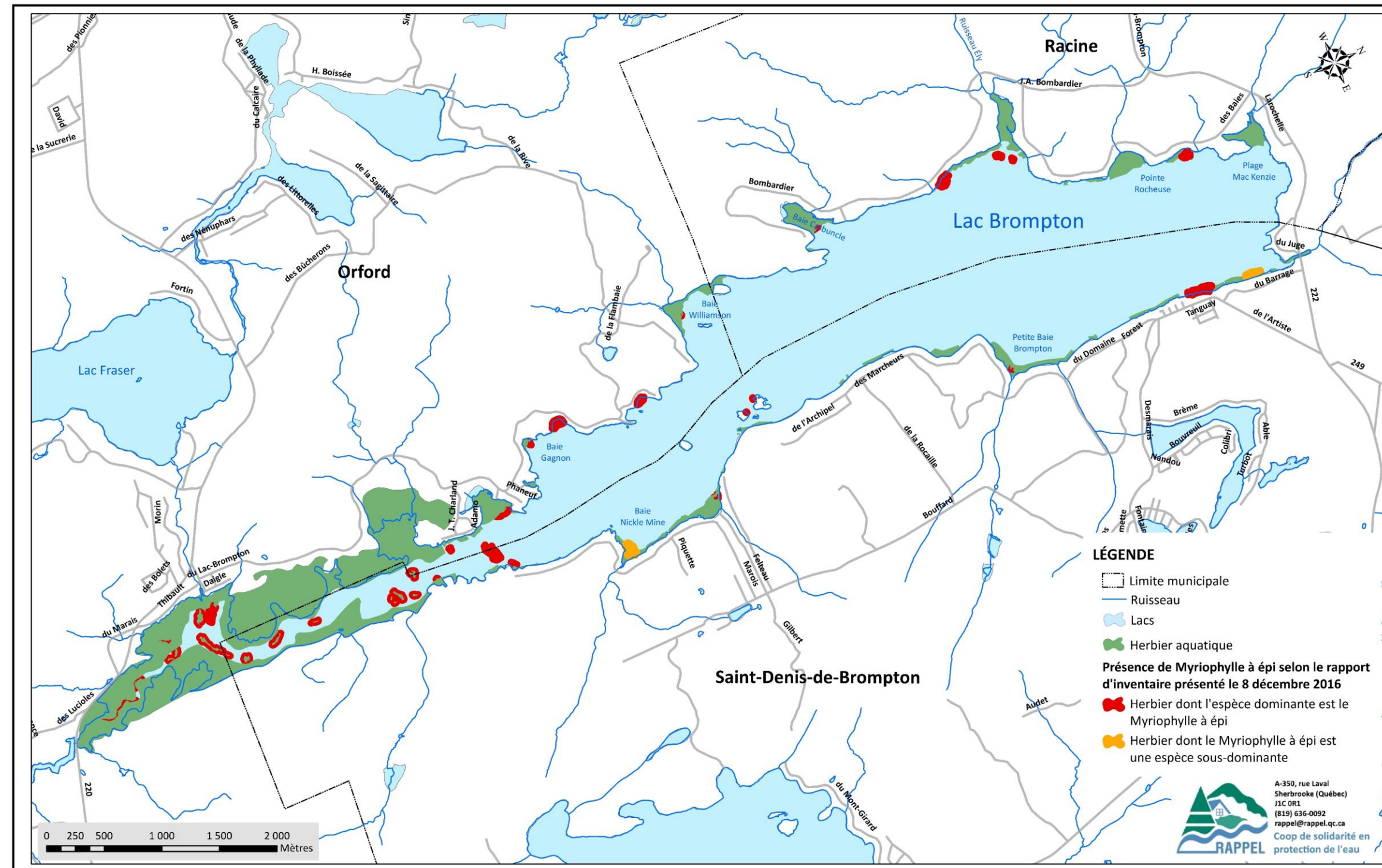


source : Google Maps

Lac Brompton

État initial - 2016

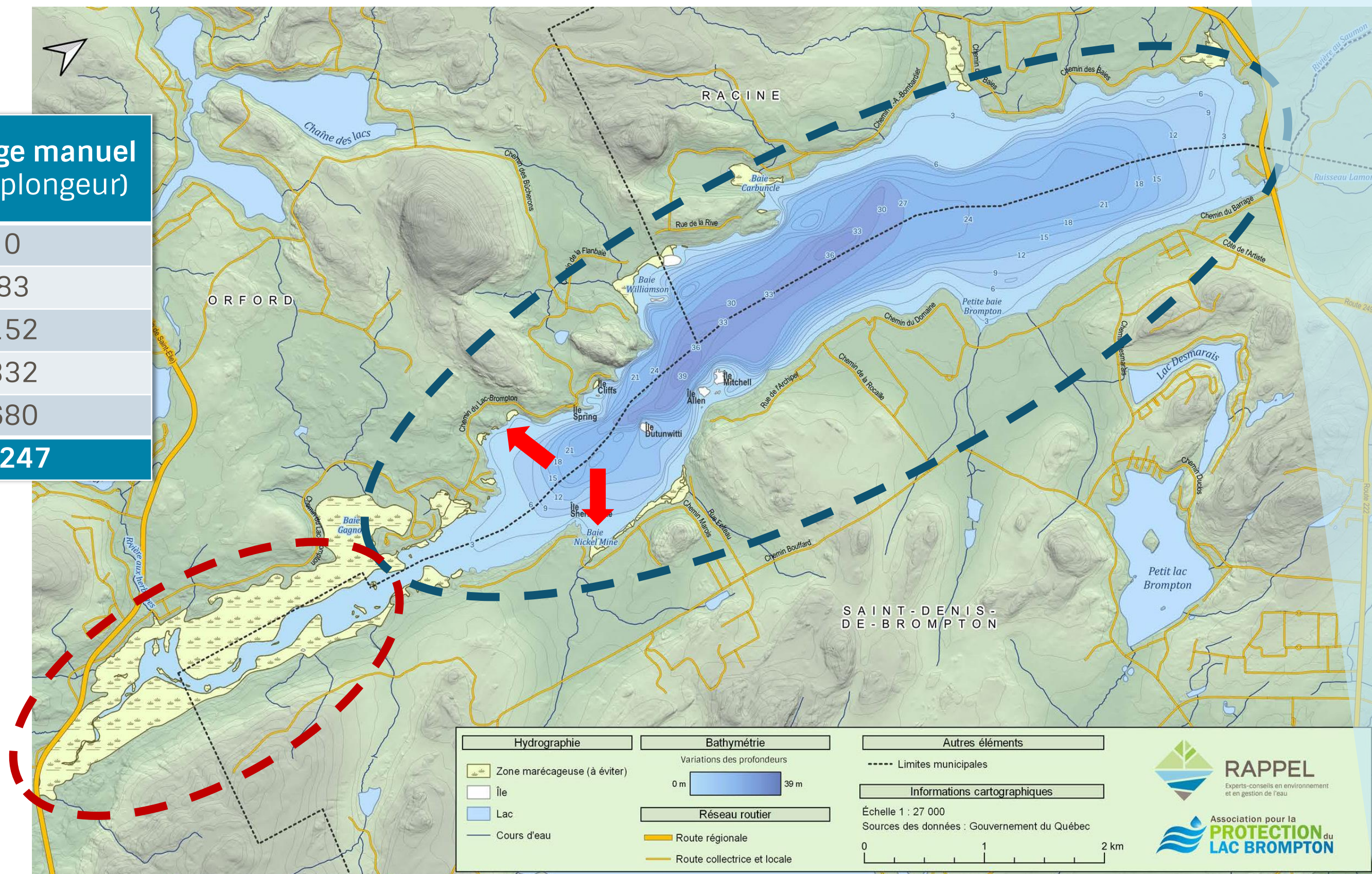
Inventaire des plantes aquatiques et du MAE - 2016



Lac Brompton

Résumé des travaux de lutte

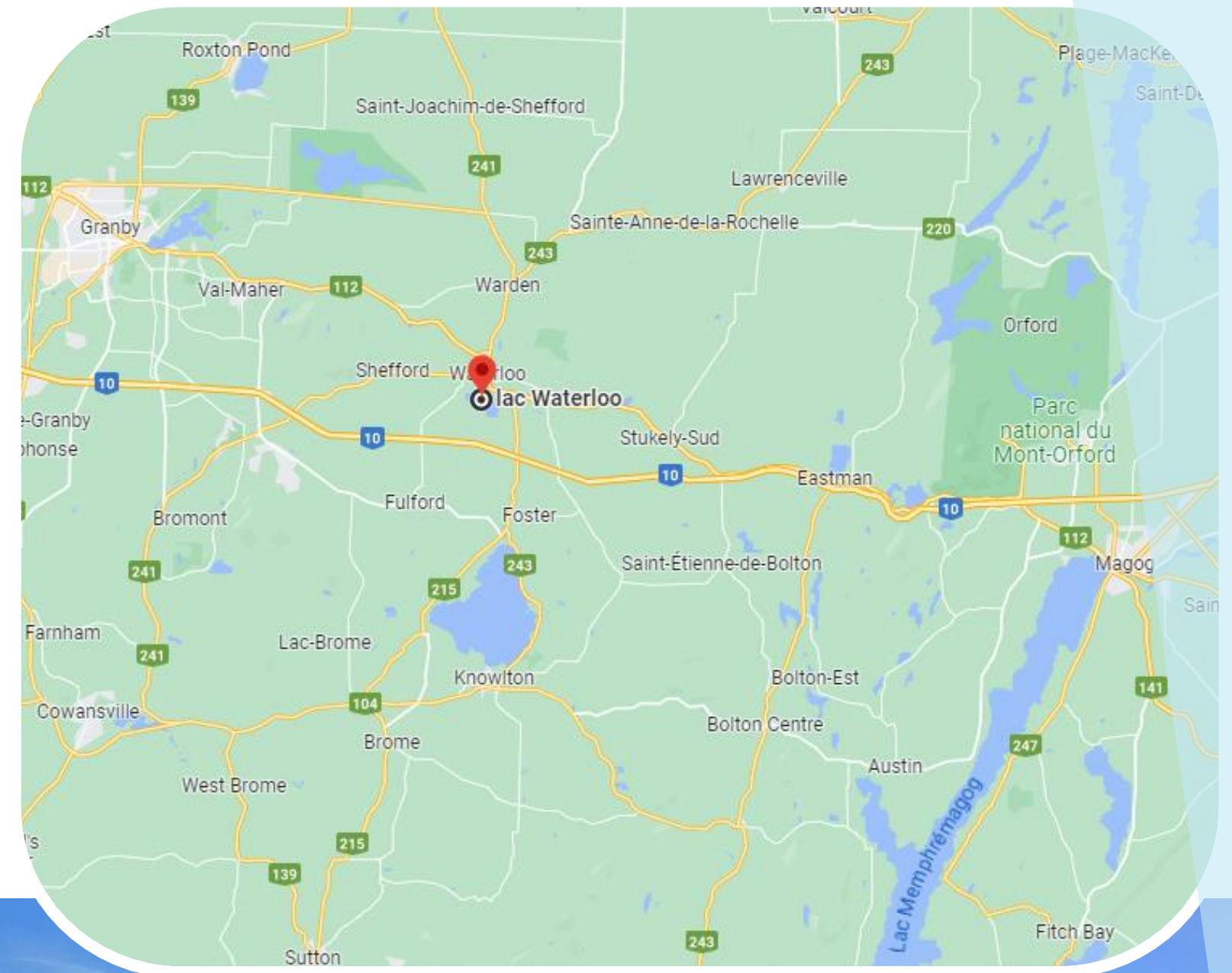
Année	Bâchage (jute) en m ²	Arrachage manuel (Heure-plongeur)
2018	8 524	0
2019	15 800	83
2020	27 018	152
2021	18 494	332
2022	0	680
5	69 836	1 247



Lac Waterloo

Ville de Waterloo - Estrie

- Petit lac (1,5 km²)
- Peu de navigation de plaisance
- Lac eutrophe
- Première mention du MAE = inconnu



source : Google Maps

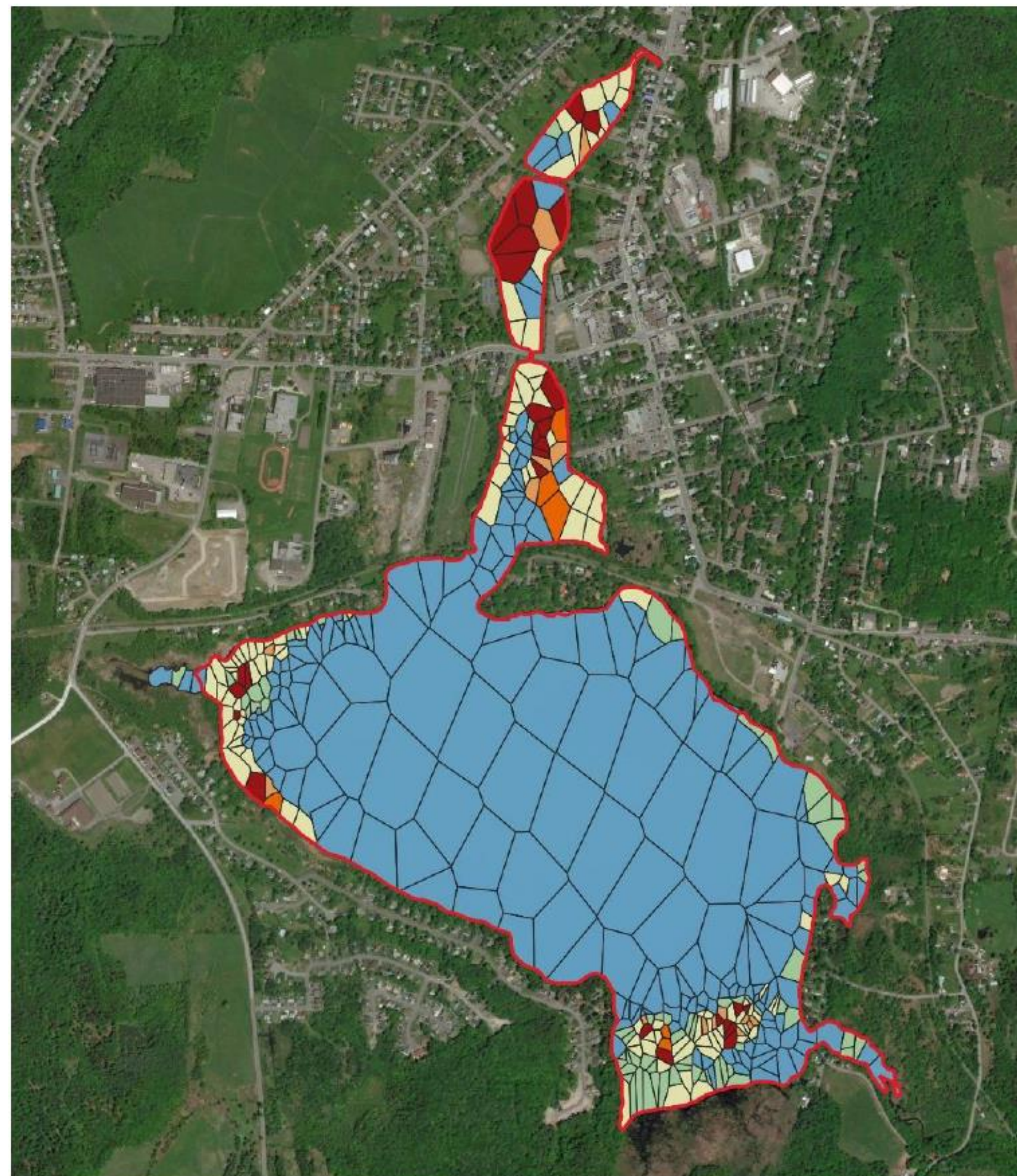


Lac Waterloo

État initial - 2019

Inventaire des plantes aquatiques et du MAE – 2019

Source : Marineau, K et M. Favreau. 2021. Suivi des plantes aquatiques exotiques envahissantes du lac Waterloo : été 2021. Rapport final présenté à Action Lac Waterloo. iv + 28 p. + annexes.



Légende

— Lac Waterloo

Abondance de myriophylle 2019

0

0 - 5%

5 - 30%

30 - 60%

60 - 80%

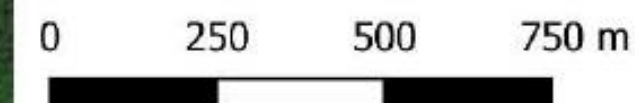
80 - 100%



Source des données :
Biodiversité conseil
(données récoltées sur le terrain)

Projection :
NAD83 / MTM zone 8

Cartographie :
Maya Favreau
2021-09-14



Lac Waterloo

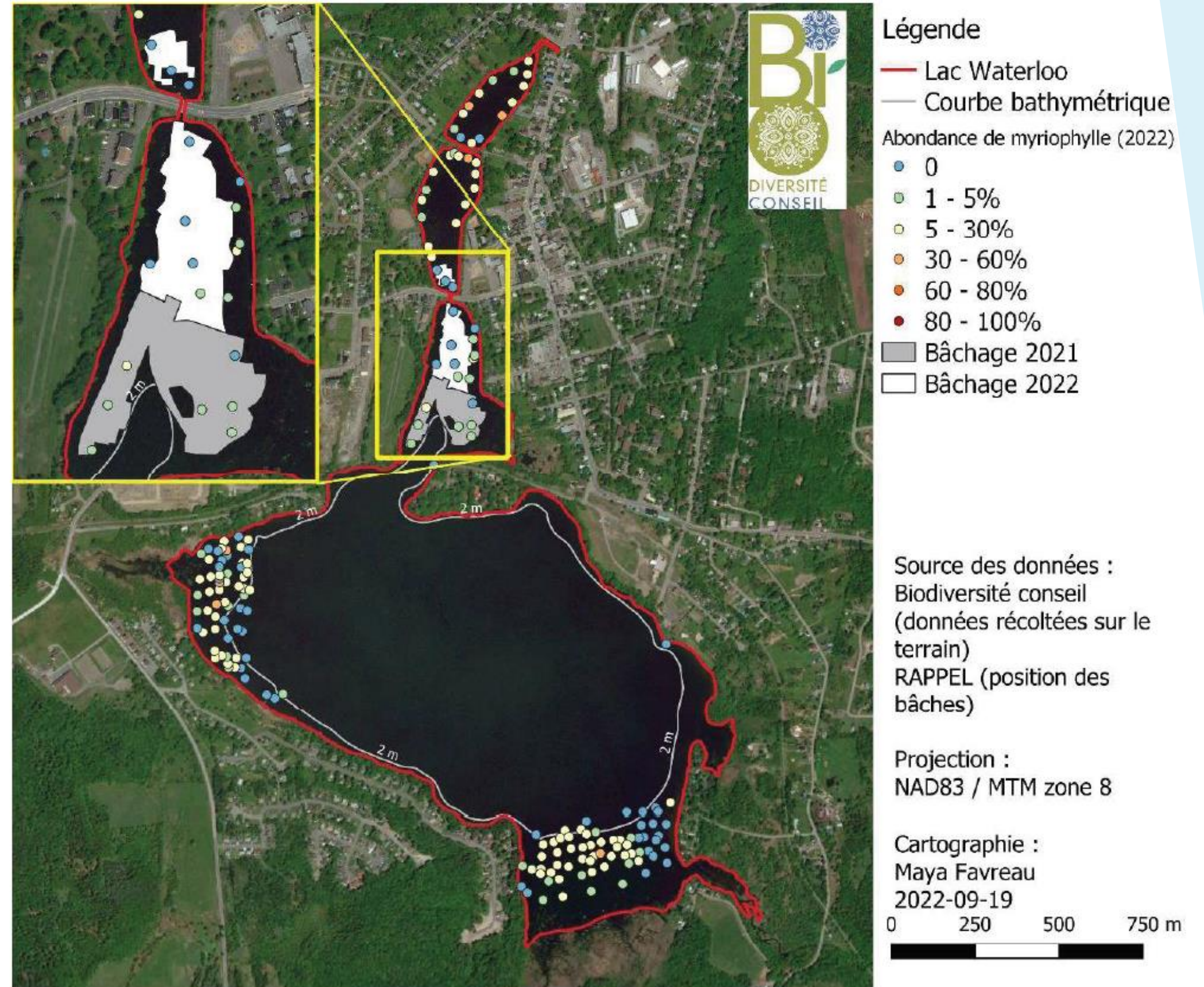
Résumé des travaux de lutte

Année	Bâchage (jute) en m ²	Arrachage manuel (Heure-plongeur)
2021	39 991	30
2022	47 281	181
2	87 192	211

Citation :

« Une absence presque totale de l'espèce a été notée dans les secteurs traités par bâchage et arrachage aux été 2021 et 2022. »

Marineau et Favreau, 2022 (page 14)



Source : Marineau, K et M. Favreau. 2022. Suivi des plantes aquatiques exotiques envahissantes du lac Waterloo : été 2022. Rapport final présenté à Action Lac Waterloo. v + 30 p. + annexes.

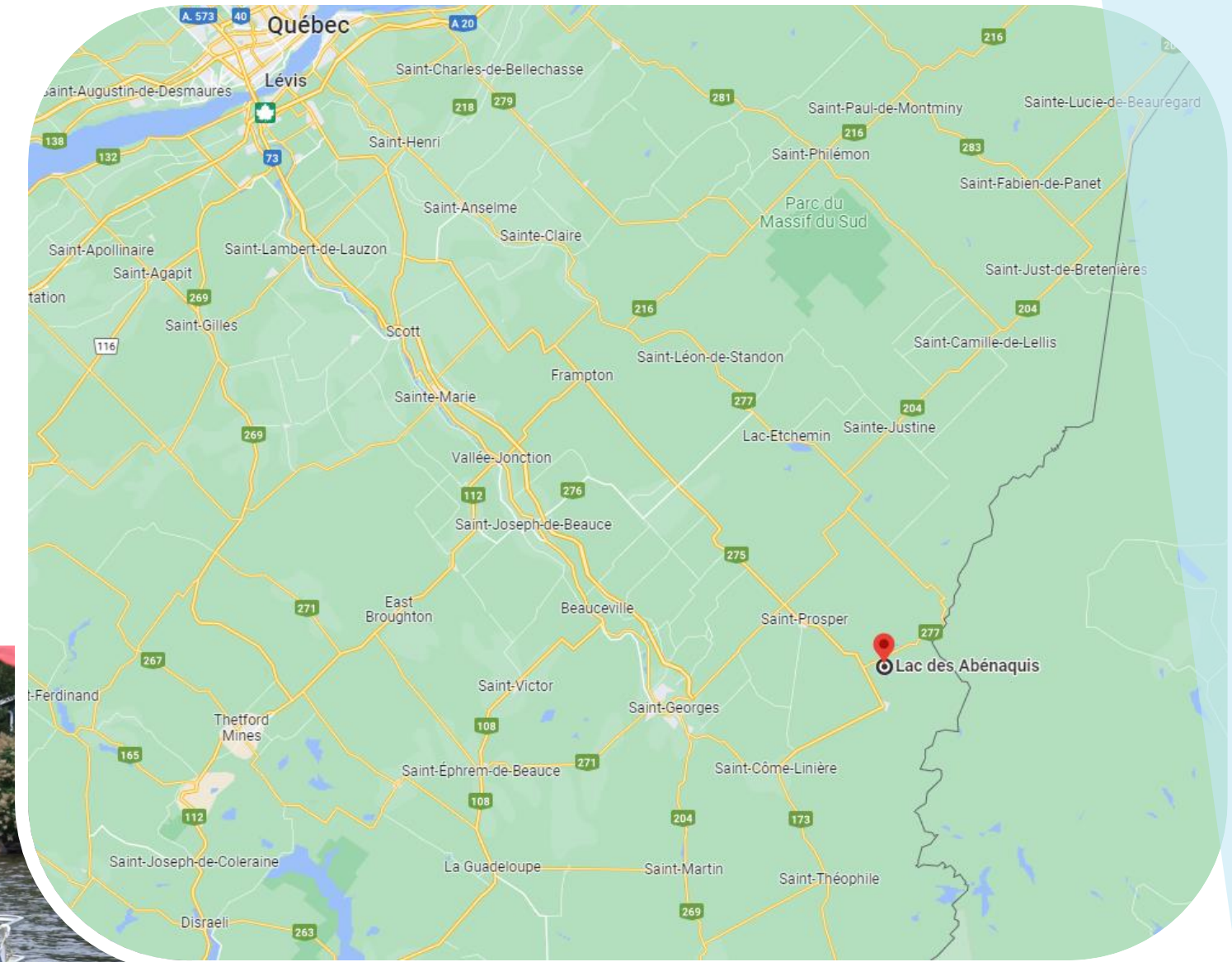
Lac des Abénaquis

Municipalité de Sainte-Aurélie – Chaudière-Appalaches

- Petit lac (1,2 km²)
- Présence de bateaux à essence
- Lac mésotrophe
- Première mention du MAE = avant 2013



© Vincent Gagné



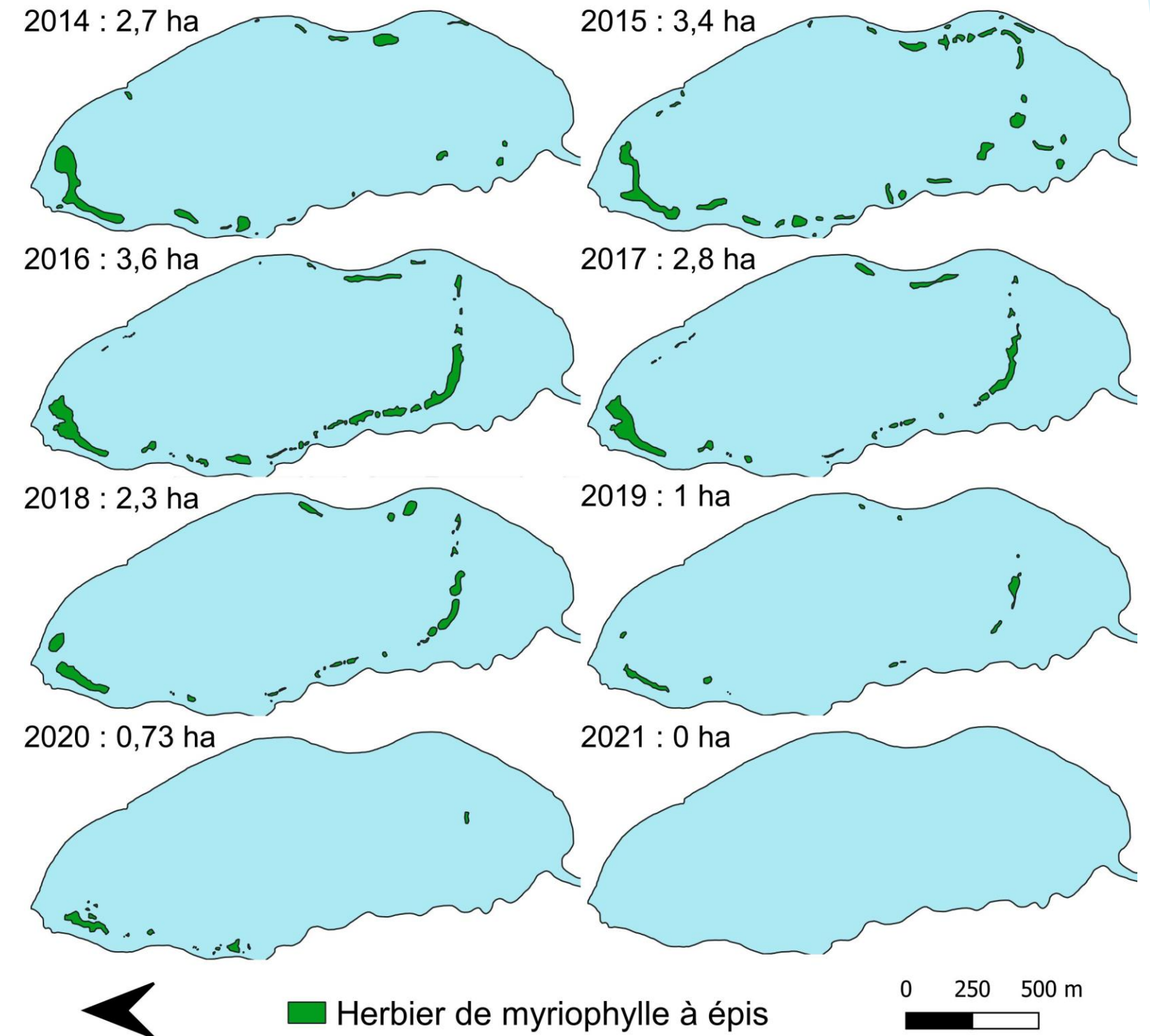
source : Google Maps

Lac des Abénaquis

Résumé des travaux de lutte



Année	Bâchage (jute) en m ²	Bâchage (synthétique) en m ²	Arrachage manuel (Heure-plongeur)
2013-2015	5 317	1 235	- 100
2016	0	1 235	85
2017	0	7 800	123
2018	0	4 550	143
2019	0	5 200	92
2020	0	5 200	102
2021	0	6 240	141
9	5 317	31 460	786

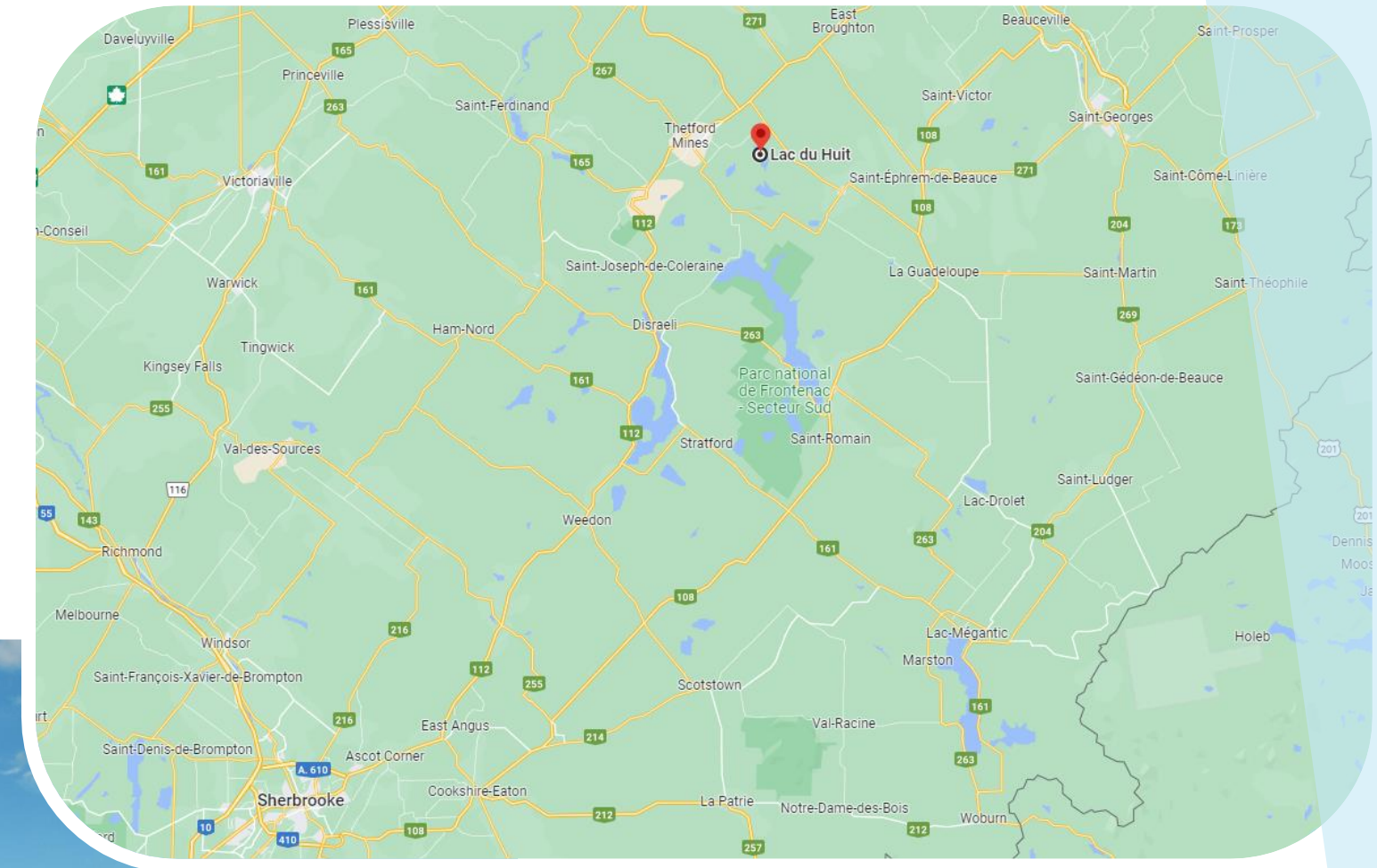


Source : Gagné, V. 2021. Planification d'une stratégie de lutte contre le myriophylle à épis (*Myriophyllum spicatum*). Mémoire de maîtrise en aménagement du territoire et développement régional. Université Laval

Lac du Huit

Municipalité d'Adstock – Chaudière-Appalaches

- Lac de taille moyenne (2,4 km²)
- Beaucoup de navigation de plaisance
- Lac mésotrophe
- Première mention du MAE = entre 2004 et 2017

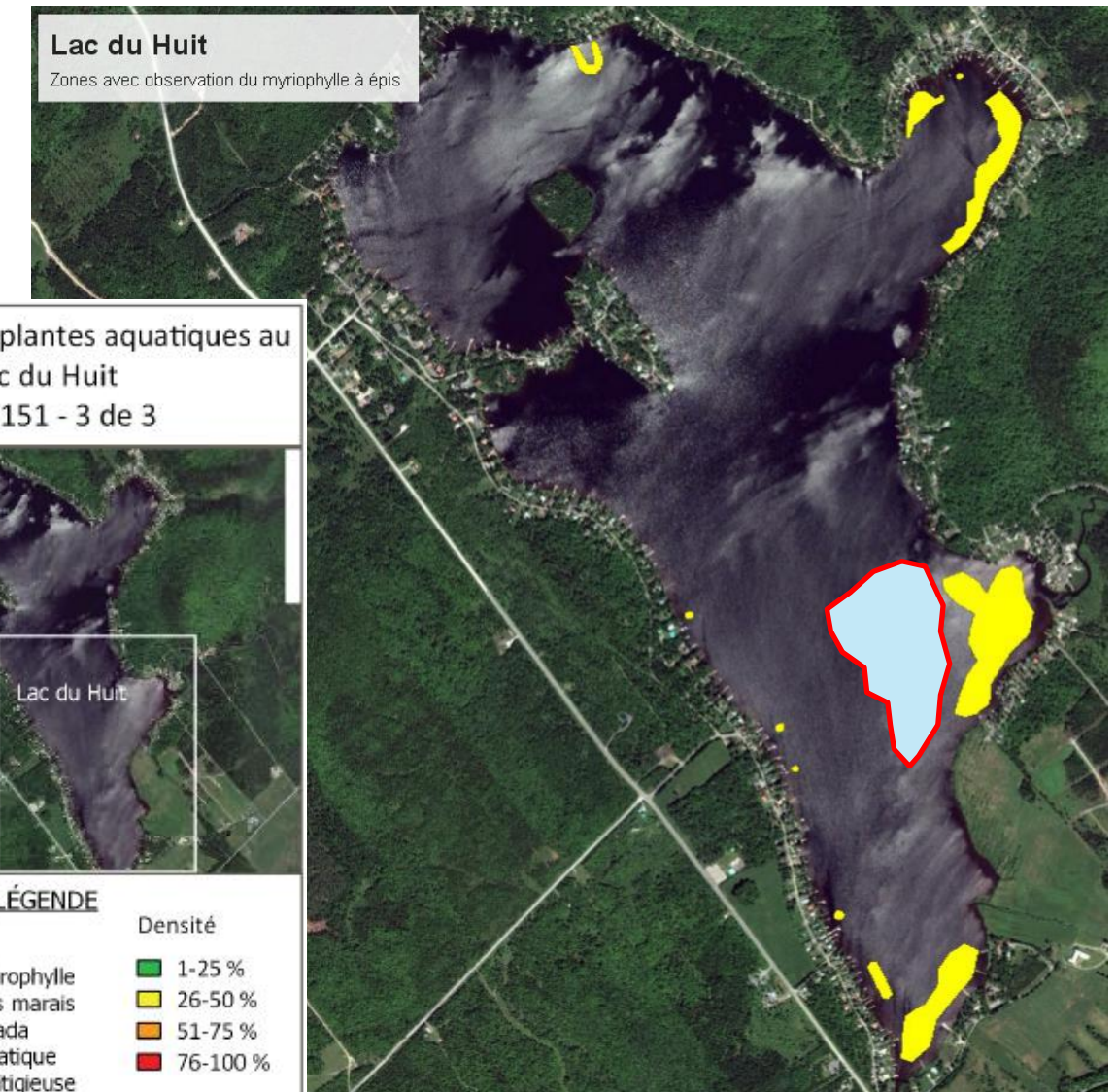
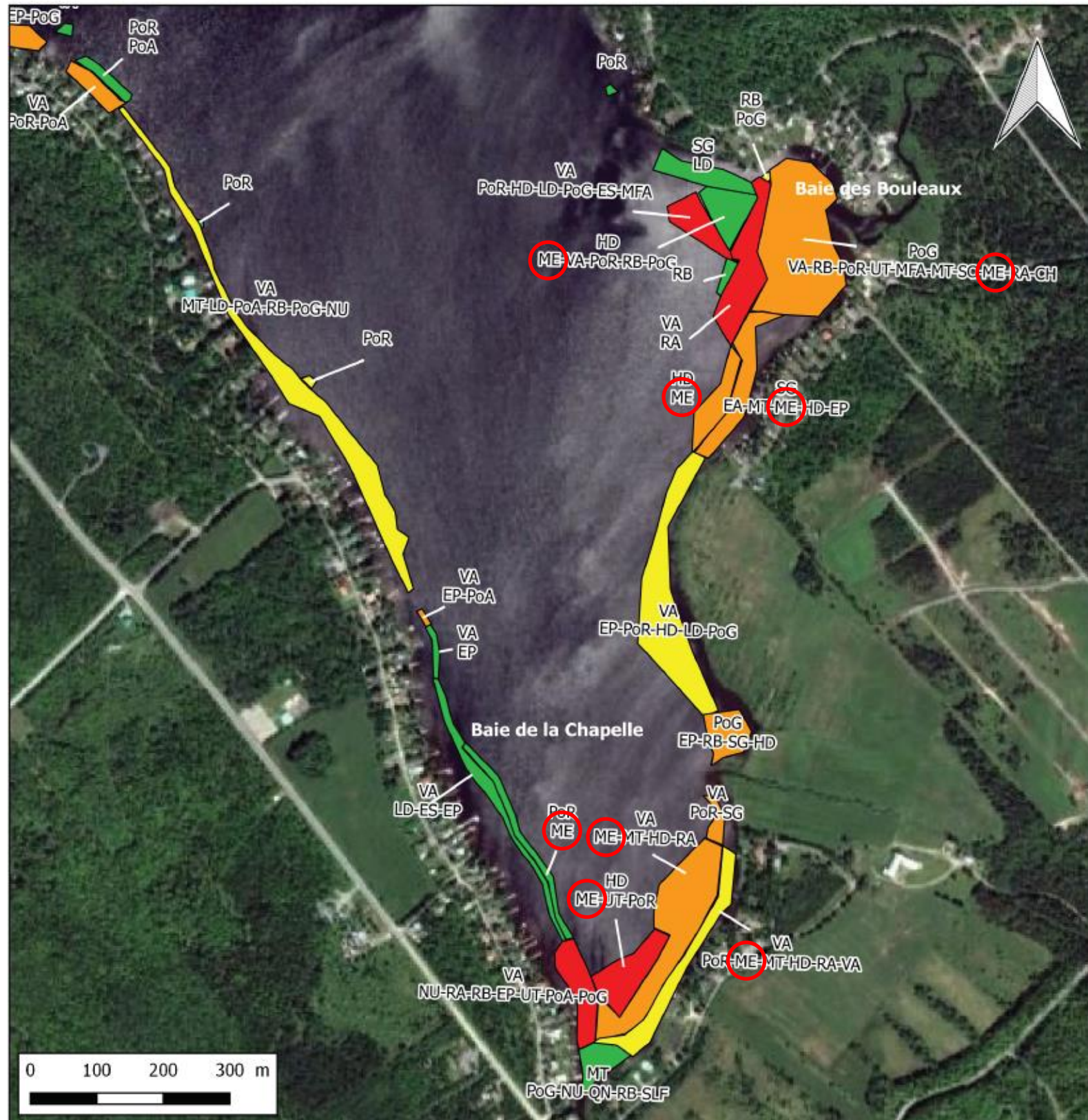


source : Google Maps



Lac du Huit

État initial - 2018



Inventaire des plantes aquatiques au lac du Huit
2017151 - 3 de 3



LÉGENDE

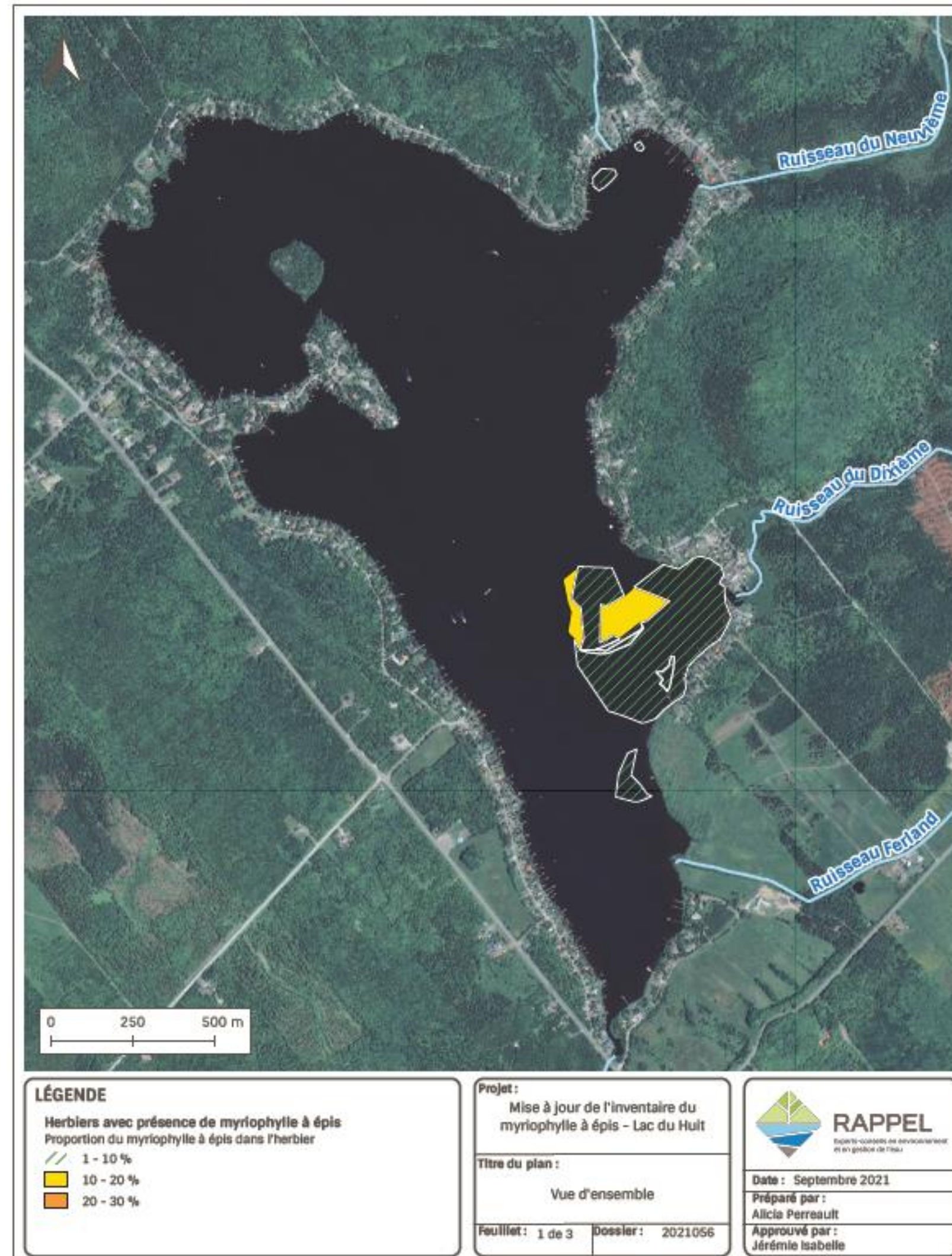
Espèces	Densité
CH = Callitriche hétérophylle	1-25 %
EP = Éléocharide des marais	26-50 %
EC = Élodée du Canada	51-75 %
EA = Ériocaulon aquatique	76-100 %
HD = Hétéranthère litigieuse	
LD = Lobélie de Dortmann	
MFA = Myriophylle à fleurs alternes	
ME = Myriophylle à épi	
MG = Myriophylle grêle	
NF = Naias souple	
NU = Nénuphar sp.	
PoA = Potamot à larges feuilles	
PoG = Potamot graminioïde	
PoR = Potamot de Richardson	
PoRB = Potamot de Robbins	
RA = Renoncule à long bec	
SC = Sagittaire cunéaire	
SG = Sagittaire graminioïde	
SLF = Sagittaire à larges feuilles	
RB = Rubanier sp.	
QN = Quenouille sp.	
UT = Utriculaire sp.	
VA = Vallisnérie d'Amérique	

Projection - NAD 83 MTM 8
Échelle - 1 : 12 000
Source - Google Earth

Lac du Huit

Résumé des travaux de lutte

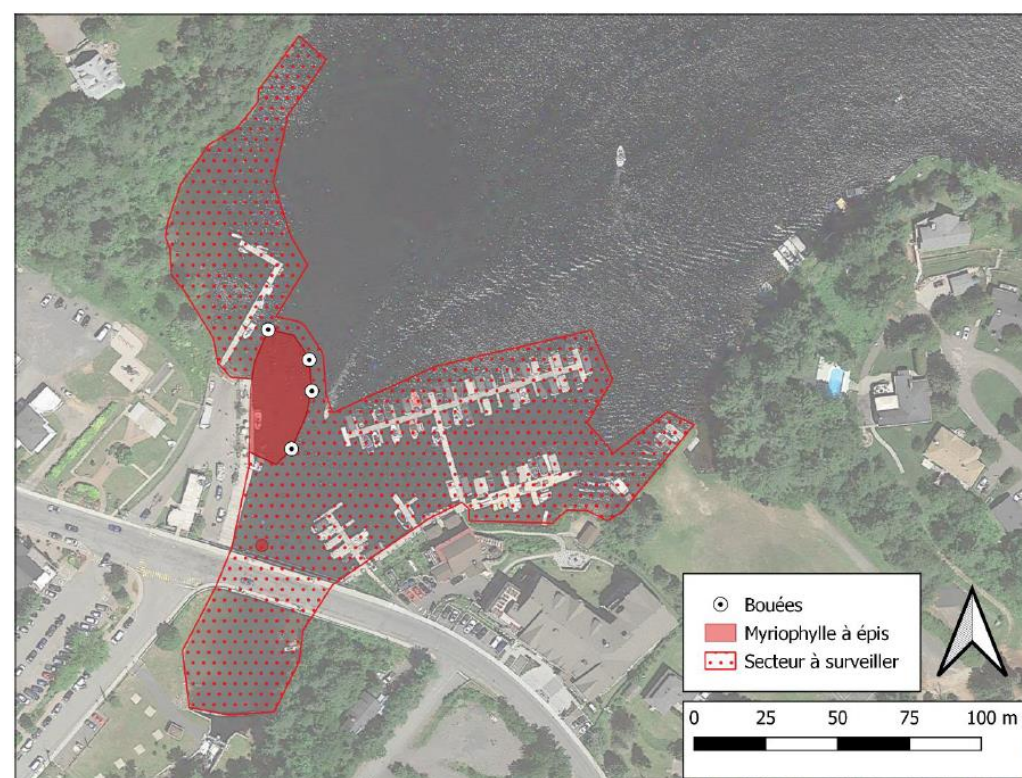
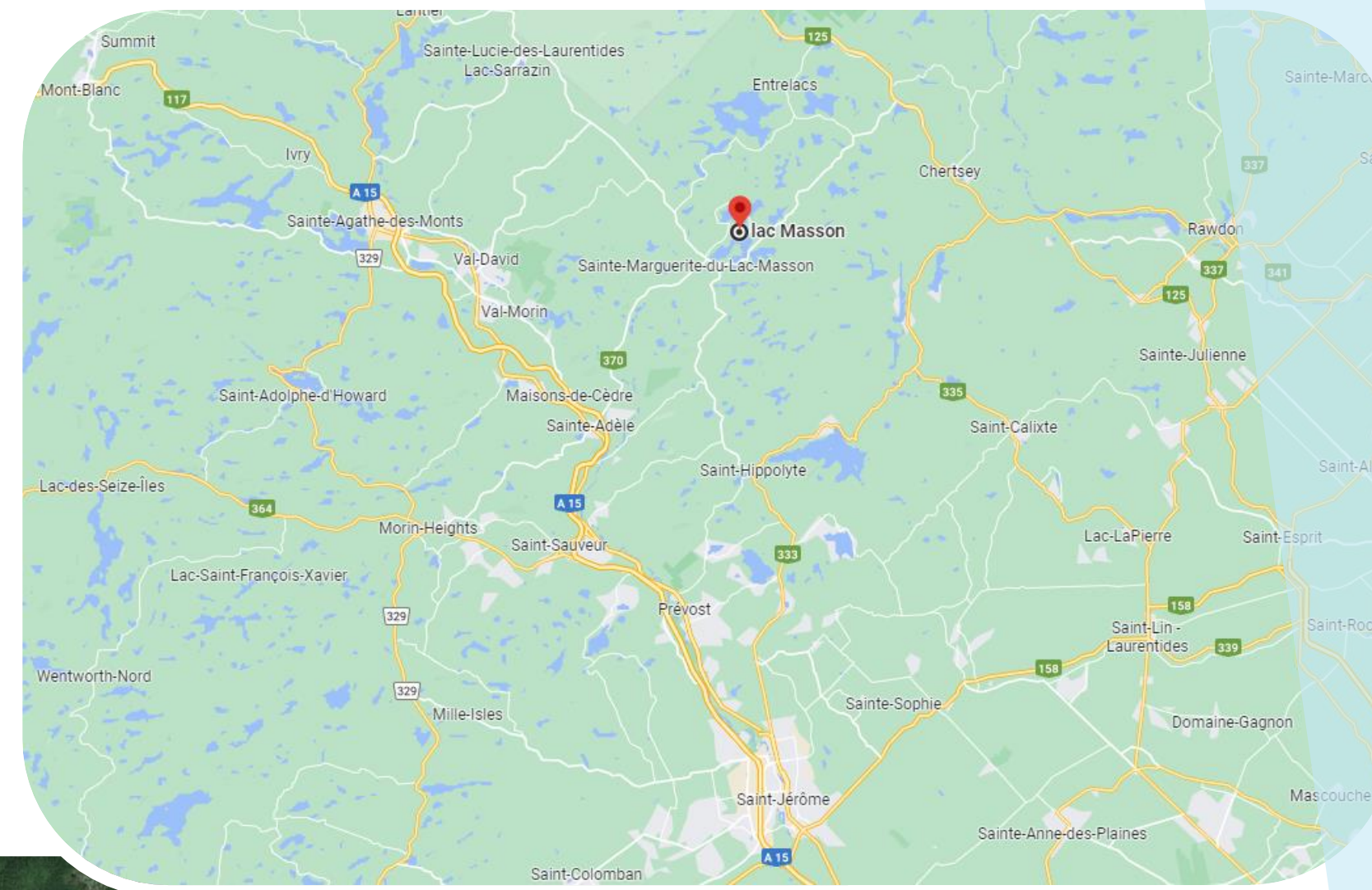
Année	Arrachage manuel (Heure-plongeur)
2019	73
2020	67
2021	248
2022	303
4	691



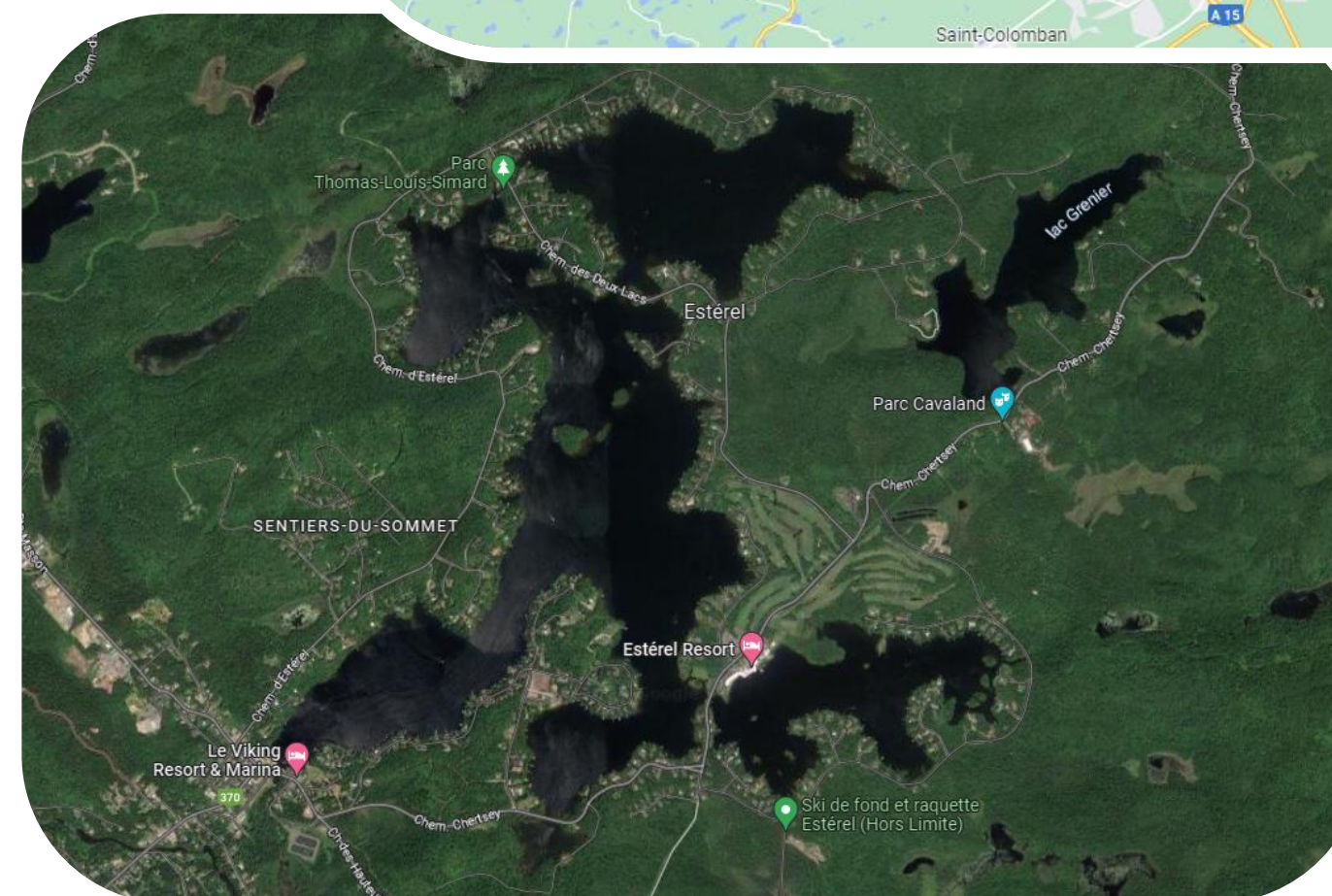
Lac Masson

Sainte-Marguerite-du-lac-Masson et l'Estérel – Laurentides

- Lac de taille moyenne (2,5 km²)
- Beaucoup de navigation de plaisance
- Lac oligotrophe
- Première mention du MAE = 2021



Source : Groupe Hémisphère, 2021



Source : Google Maps

Lac Masson

Résumé des travaux de lutte

Intervention rapide :
quelques semaines
après la première
mention

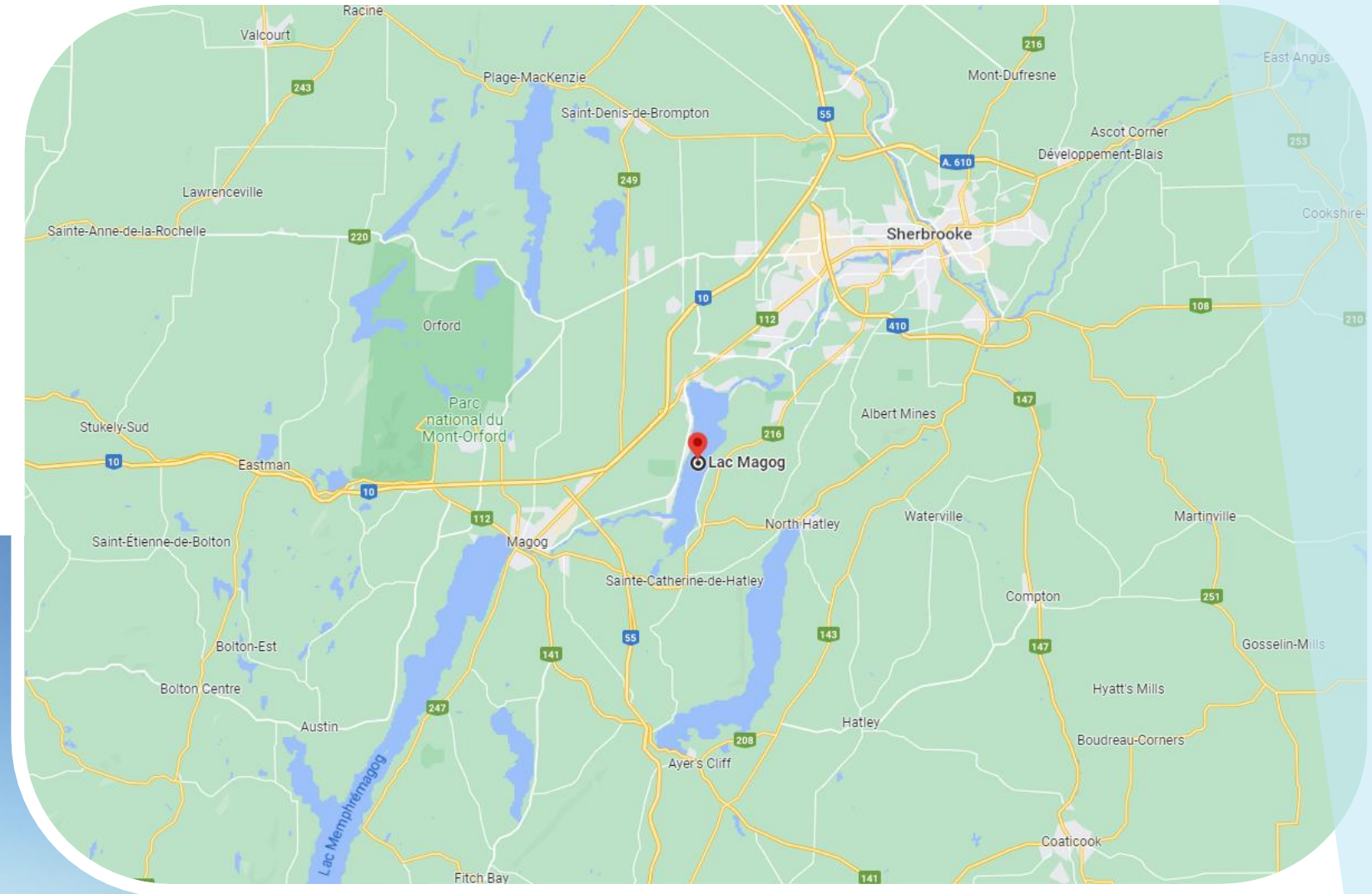
Année	Arrachage manuel (Heure-plongeur)
2021	18
2022	17
2	35



Lac Magog

Sherbrooke, Magog et Sainte-Catherine-de-Hatley - Estrie

- Grand lac (10,8 km²)
- Beaucoup de navigation de plaisance
- Lac mésotrophe
- Première mention du MAE = inconnu



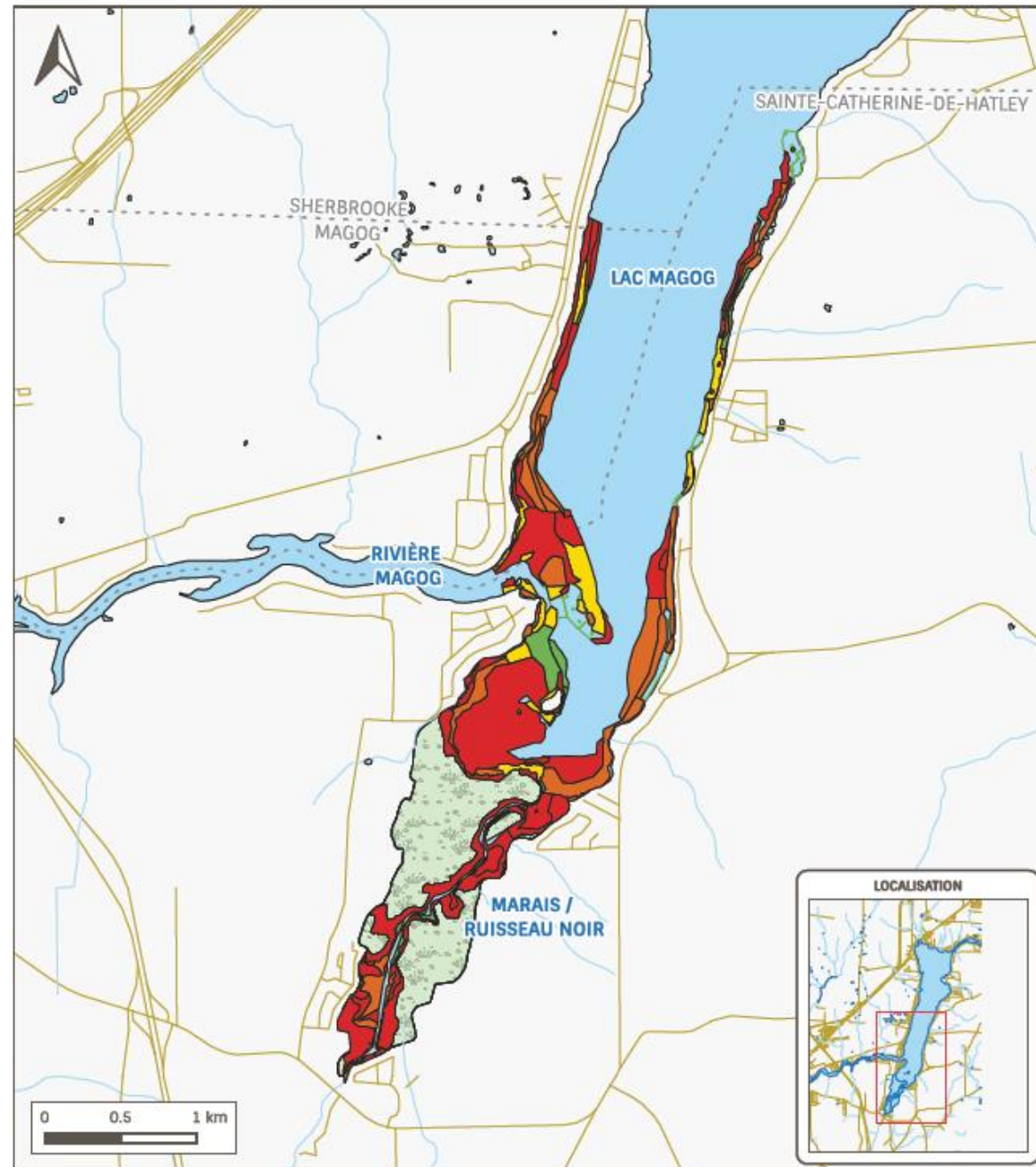
Source : Google Maps



Lac Magog

État des lieux - 2021

Recouvrement total par les plantes aquatiques

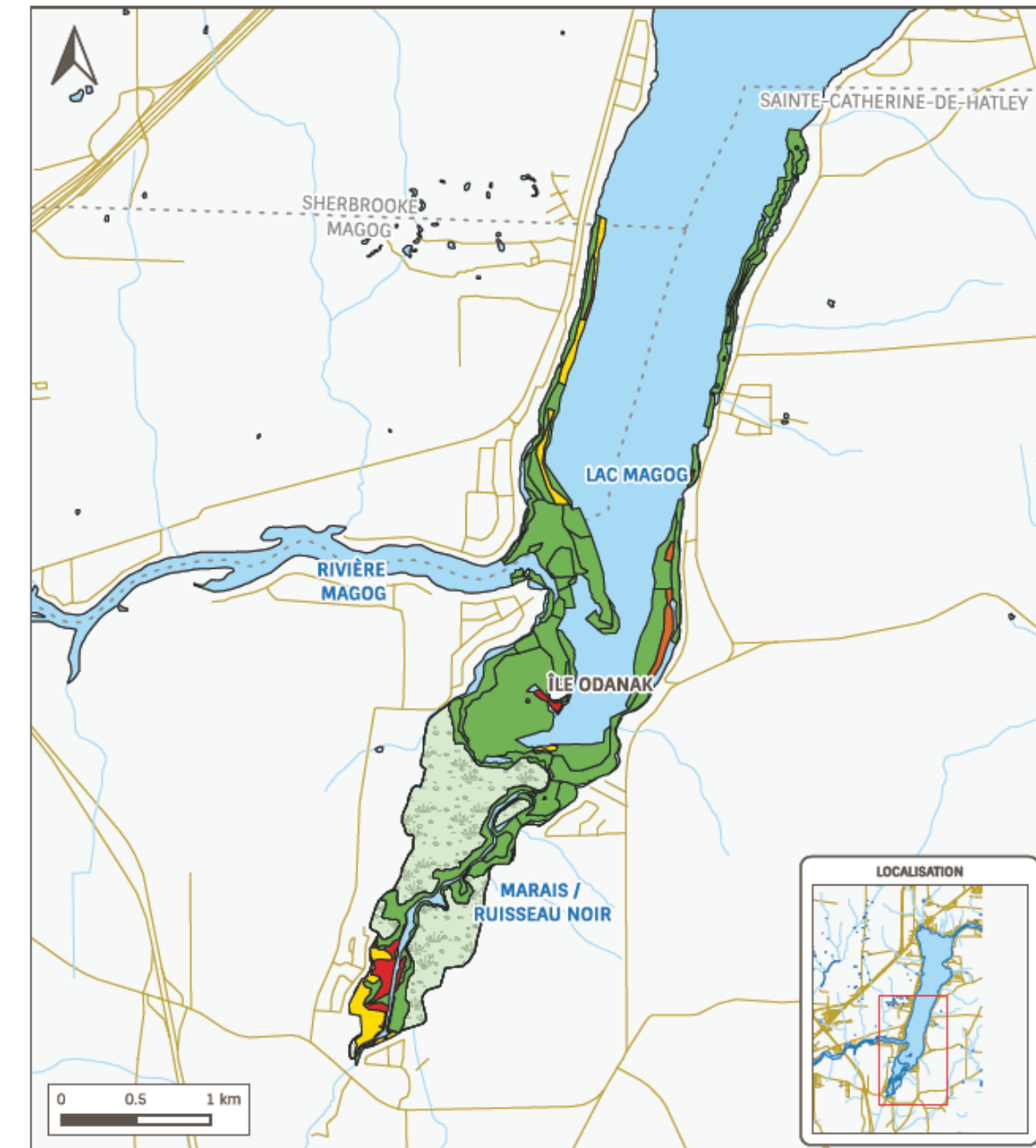


LÉGENDE	
- -	Limites municipales
Pourcentage de recouvrement par les plantes	
■	1 - 20 %
■	21 - 40 %
■	41 - 60 %
■	61 - 80 %
■	81 - 100 %

Projet :	Inventaire de plantes aquatiques - Lac Magog - secteur sud
Titre du plan :	Herbiers de plantes aquatiques - Vue d'ensemble
Feuillet :	1 de 5
Dossier :	2021118


Date : Octobre 2021
Préparé par : Alicia Perreault
Approuvé par : Jérémie Isabelle

Pourcentage de myriophylle à épis



LÉGENDE	
- -	Limites municipales
Proportion de myriophylle à épis dans l'herbier	
■	1 - 24 %
■	25 - 49 %
■	50 - 69 %
■	70 - 100 %

Projet :	Inventaire de plantes aquatiques - Lac Magog - secteur sud
Titre du plan :	Herbiers de myriophylle à épis - Vue d'ensemble
Feuillet :	1 de 5
Dossier :	2021118


Date : Octobre 2021
Préparé par : Alicia Perreault
Approuvé par : Jérémie Isabelle

Lac Magog

Résumé des interventions

Recommandation : Ne pas intervenir!



Les 9 éléments d'une bonne stratégie de lutte contre le MAE

1. Une carte de localisation des herbiers.
2. Une carte bathymétrique.
3. Des objectifs de lutte clairs et précis.
4. Un budget conséquent par rapport aux objectifs.
5. Un échéancier sur plusieurs années.
6. Une juste sélection des herbiers à prioriser.
7. L'appui de professionnels de la lutte.
8. Une implication citoyenne.
9. Un suivi adéquat.



RAPPTEL

Questions ?