

LE MEMPHRÉ

Memphrémagog Conservation

MAI 2023

Milieu humide Bunker, baie Fitch. Source : Louis Gagné

 [memphremagogconservation](https://www.facebook.com/memphremagogconservation)
 [memphremagog.conservation](https://www.instagram.com/memphremagog.conservation)
 www.memphremagog.org

SOMMAIRE

Mot de la présidente	2	15,8 ha protégés à perpétuité	8
Notre directrice générale à l'honneur dans le Reflet du lac!	2	Protéger le lac Memphrémagog des PFAS.....	9
Patrouille pour la saison 2023!	3	Le MCI au front contre les espèces exotiques envahissantes	10
La biodiversité du bassin versant du lac Memphrémagog : une richesse à protéger	4	Suivi de la qualité de l'eau du lac Memphrémagog	12
Les milieux humides : des écosystèmes précieux.....	6	Cyanobactéries : carte interactive	14
Importance du marais de la Rivière aux Cerises	6	Numéros à contacter selon les problématiques rencontrées	15



Une nouvelle présidence au MCI

Johanne Lavoie. Source : Cristina Morin

Mot de la présidente

Chers lecteurs et chères lectrices,

C'est avec beaucoup de reconnaissance envers mes prédécesseurs et prédécesseuses que je m'adresse à vous aujourd'hui à titre de « nouvelle » présidente du MCI. Voilà maintenant plus de 15 ans que je m'implique auprès de cette grande organisation d'avant-garde au Québec.

La réputation du MCI n'est plus à faire. Notre ténacité et parfois même notre pugnacité nous a permis de mettre en lumière de nombreux enjeux environnementaux depuis 1967. Notre mission demeure encore aujourd'hui la préservation du lac Memphrémagog et de son bassin versant pour les générations actuelles et futures.

Comme vous, je me sens interpellée par les répercussions des changements climatiques, la perte de milieux naturels et de la biodiversité, les cyanobactéries et la qualité de l'eau. Non, le lac Memphrémagog et son bassin versant n'échappent pas à ces réalités. Oui, nous pouvons tous et toutes faire une différence ici à notre échelle locale. C'est exactement dans cette logique qu'agit le MCI depuis 1967!

C'est grâce à notre travail d'acquisition de connaissances, de projets de conservation de milieux naturels et de réhabilitation de milieux perturbés que le MCI, supporté par vos généreux dons, poursuit sa mission. Les sujets traités dans ce bulletin 2023 en font foi.

En acceptant la présidence du MCI je me suis engagée à réaliser un travail empreint de vigilance, d'actions concrètes et d'espoir. Je souhaite mettre en lumière le travail colossal de toute notre équipe dont vous découvrirez les réalisations et projets au fil des pages. Le MCI est fier d'avoir à sa tête une directrice générale exceptionnelle qui a été sacrée personnalité de l'année 2022 par notre journal local : bravo Ariane! Vous en connaîtrez aussi davantage sur nos employés et bénévoles.



Le MCI souhaite remercier l'ensemble des photographes qui nous ont partagé de superbes photos du lac Memphrémagog et de son bassin versant ce printemps. La photo de la page couverture présentant le milieu humide Bunker dans la baie Fitch nous a été envoyée par M. Louis Gagné. Merci!



Membres du conseil d'administration du MCI

En terminant, vous ne serez pas surpris d'apprendre que notre président sortant, M. Robert Benoit, recevra notre prestigieux Prix Gordon-Kohl lors de notre assemblée générale annuelle 2023. Sa modestie étant aussi grande que toutes ses réalisations, je n'ai pas besoin de sa permission pour vous vanter ses mérites. C'est donc un rendez-vous le 3 juin 2023!

Merci pour votre soutien et bonne lecture!

Johanne Lavoie, Présidente bénévole

Notre directrice générale, Ariane Orjikh, à l'honneur dans le Reflet du lac!



Le MCI est très fier de sa directrice générale qui figure parmi les personnalités 2022 du Reflet du Lac. On peut y lire :

Beaucoup de chemin parcouru en dix ans pour Ariane Orjikh, cette jeune patrouilleuse nautique devenue directrice générale du groupe environnemental Memphrémagog Conservation Inc. (MCI). Cette biologiste de formation est de tous les combats, des deux côtés de la frontière, pour protéger un plan d'eau qu'elle adore, le lac Memphrémagog (...)

Elle affiche présente pour combattre les moules zébrées, mais aussi toutes les autres espèces nuisibles et envahissantes, déjà présentes ou à venir. Elle surveille les cyanobactéries, l'apport en phosphore et les

impacts des changements climatiques. Elle et son équipe informent les riverains sur les bonnes pratiques de protection des rives. Elle supervise maintes études, comme celles sur les impacts de la pêche et sur le nombre d'embarcations sur le plan d'eau (...)

Ariane Orjikh a effectué une centaine de plongées sous-marines en 2022 pour combattre les moules zébrées aux lacs Memphrémagog et Massawippi. Les recommandations transmises aux autorités municipales proviennent de ses observations sous-marines. Ariane Orjikh était dans son élément pour vivre une année fort occupée qu'elle n'a pas vu passer. (...)

Ces mandats et implications sont tout à fait naturels, aux yeux d'Ariane Orjikh. « J'ai toujours rêvé de travailler dans un organisme sans but lucratif, confie-t-elle (...) »

Félicitations Ariane et merci pour ton travail acharné!

Notre patrouille pour la saison 2023 !

Encore une fois cette année, la patrouille du MCI sera présente sur l'eau pour la saison estivale. Études scientifiques, échantillonnages d'eau, sensibilisation citoyenne, surveillance d'aires protégées riveraines, les projets de nos biologistes et de nos étudiants universitaires seront nombreux et fort utiles!

La patrouille de cette année est composée de deux chargées de projet en biologie, une bachelière en écologie ainsi que deux étudiants au baccalauréat en études de l'environnement de l'Université de Sherbrooke.



Chanel Racine-Mineault

Diplômée du baccalauréat en écologie à l'Université de Sherbrooke, Chanel s'intéresse particulièrement à la conservation des milieux hydriques. C'est ce qui l'a motivée à rejoindre l'équipe du MCI cet hiver en tant que chargée de projets. Ce sera sa toute première expérience au sein de la patrouille et elle coordonnera les activités avec Fanny.

Fanny De Blois

Bachelière en écologie de l'Université de Sherbrooke, Fanny a à cœur la conservation des milieux naturels. Elle occupe le poste de chargée de projet au sein du MCI depuis l'hiver 2022. Membre de la patrouille durant les deux dernières années, Fanny coordonnera les activités de la patrouille cet été.



Chanel Racine-Mineault, Fanny De Blois, Marguerite Duchesne, Olivier Gagnon et Nicolas Boucher

Marguerite Duchesne

Nouvellement diplômée du baccalauréat en écologie de l'Université de Sherbrooke, Marguerite est de retour parmi l'équipe du MCI! À l'été 2020, elle avait eu l'occasion d'être patrouilleuse lors de son stage. Elle possède donc déjà l'expérience du terrain et connaît très bien les enjeux de notre lac. Bon retour parmi nous Marguerite!

Olivier Gagnon

Étudiant au baccalauréat en études de l'environnement à l'Université de Sherbrooke, Olivier se joint au MCI comme agent de terrain pour l'été 2023. Il démontre un grand intérêt pour les écosystèmes aquatiques et compte mettre en pratique ses connaissances au sein d'un organisme de conservation. Bienvenue dans l'équipe Olivier!

Nicolas Boucher

Étudiant au baccalauréat en études de l'environnement à l'Université de Sherbrooke, Nicolas souhaite prendre part à la protection du lac Memphrémagog et de son bassin versant. Il rejoint l'équipe du MCI comme agent de terrain pour la saison 2023. Bienvenue dans l'équipe Nicolas!

La biodiversité

du bassin versant du lac Memphrémagog : une **richesse à protéger**

En décembre dernier, la 15^e Conférence des Nations Unies (COP15) sur la biodiversité a eu lieu à Montréal. Les gouvernements du monde entier s'y sont entendus pour freiner le déclin de la biodiversité en commençant par la protection de 30% des terres et des océans d'ici 2030. Le MCI était présent afin de supporter les efforts mis en place par de nombreux partenaires pour accélérer la conservation dans le sud du Québec.

Pleins feux sur six espèces en situation précaire au lac Memphrémagog et son bassin versant



Alain Audet



Isabelle Picard




Ariane Orjikh

Pygargue à tête blanche

Haliaeetus leucocephalus


 Vulnérable

 Non en péril

Oiseau de proie de grande taille qu'on reconnaît surtout par sa tête, son cou et sa queue d'un blanc brillant. Après avoir subi un déclin important dans l'est du continent américain, la population dans la région serait maintenant en hausse à la suite, entre autres, de l'interdiction d'utiliser certains pesticides. Au lac Memphrémagog, on peut l'observer planer au-dessus du lac, pêcher de gros poissons, ou perché tout en haut de grands conifères.

Salamandre sombre du Nord

Desmognathus fuscus


 Susceptible d'être désignée comme menacée ou vulnérable

 En voie de disparition

Cet amphibien pouvant atteindre 14 cm de longueur, a une coloration très variable généralement de gris à brun jaunâtre ou brun foncé. Comme d'autres espèces de salamandre de ruisseaux, elle n'a pas de poumons : l'oxygène est plutôt absorbé par la peau et la membrane muqueuse de la bouche et de la gorge. L'assèchement des cours d'eau, l'aménagement d'infrastructures le long des rives et la pollution représentent des menaces à sa survie. La présence de cette espèce dans votre cours d'eau vous indique qu'il s'y trouvent une eau et un milieu terrestre riverain de qualité. Dans le bassin versant du lac Memphrémagog, on peut la retrouver dans les cours d'eau intermittents, particulièrement des ruisseaux forestiers.

Couleuvre à collier

Diadophis punctatus

 Susceptible d'être désignée comme menacée ou vulnérable

 Non en péril

C'est un serpent de couleur grise ou bleutée pouvant atteindre jusqu'à 40 cm de longueur. Il est facilement identifiable par son collier jaune clair ou orangé derrière la tête. De plus, son ventre est de la même couleur que son collier. Dans le bassin versant du lac Memphrémagog, on la retrouve en forêt particulièrement sur les collines rocheuses ou dans les éclaircies.

Pourquoi la biodiversité est-elle si importante ?

La biodiversité couvre l'ensemble des écosystèmes et des formes de vie sur Terre (plantes, animaux, champignons, bactéries, etc.) et constitue un réseau complexe de relations interdépendantes au sein duquel chaque membre joue un rôle important. Cette diversité biologique joue un rôle essentiel au maintien de la vie sur Terre. Elle participe aux cycles des nutriments et de l'eau et à la production d'oxygène via les plantes. Elle est aussi indispensable au bien-être et à la santé des êtres humains, car elle nous offre de multiples services dont l'approvisionnement en eau potable, en nourriture et en médicaments.

La biodiversité mondiale en crise, notre région n'y échappe pas

Il est estimé qu'environ un million d'espèces végétales et animales risque l'extinction d'ici quelques dizaines d'années seulement. Le déclin rapide de la biodiversité mondiale est dû principalement aux menaces telles que la perte et la dégradation de l'habitat liées à l'urbanisation et à l'étalement urbain, les changements climatiques, la pollution, les espèces envahissantes, les maladies et la surexploitation des espèces. Au Québec, la biodiversité est plus riche au sud de la province étant donné les conditions climatiques plus clémentes. C'est aussi la région la plus habitée, ce qui exerce des pressions importantes sur cette diversité biologique.

Le bassin versant du lac Memphrémagog n'échappe pas à ce constat. Savez-vous qu'une vingtaine d'espèces sont en situation précaire ici-même?



Isabelle Picard



Wikimedia Commons



Own work

Méné d'herbe

Notropis bifrenatus



Vulnérable



Préoccupante

Ce petit poisson de couleur argentée peut mesurer jusqu'à 6 cm de long. Ce qui le distingue des autres espèces semblables est sa bande latérale de couleur noire qui traverse son corps, du museau à la queue. Les facteurs responsables du déclin de cette espèce seraient liés à la dégradation de la qualité de l'eau et à une diminution de la disponibilité des herbiers aquatiques. Des inventaires réalisés par le ministère de la faune et par le MCI ont confirmé sa présence dans plusieurs herbiers aquatiques du lac Memphrémagog.

Ginseng à cinq folioles

Panax quinquefolius



Menacé



En voie de disparition

Cette petite plante mesure entre 20 et 50 cm de hauteur. On la reconnaît par ses fruits rouge vif et ses quatre feuilles comportant chacune cinq folioles. On la retrouve à l'ombre dans les érablières matures, riches et humides. Cette espèce est en déclin dû, entre autres, à la perte d'habitat et à la cueillette commerciale pour ses vertus thérapeutiques.

Noyer cendré

Juglans cinerea



Susceptible d'être désigné comme menacé ou vulnérable



En voie de disparition

Cet arbre intolérant à l'ombre peut atteindre 25 m de hauteur. Il est facile à distinguer grâce à ses feuilles composées comptant 11 à 17 folioles et à son écorce gris pâle sillonnée de larges crêtes entrecroisées. Depuis plusieurs décennies, ce feuillu est victime d'une maladie fongique mortelle, le chancre du noyer cendré, ce qui explique sa situation préoccupante. Les fruits du noyer cendré sont comestibles et son écorce était utilisée en médecine naturelle contre les maux de dents.

Chanel Racine-Mineault,
Biologiste, Chargée de projets



Selon la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables du Québec



Selon la Loi des espèces en péril du Canada

Références :

Gouvernement du Canada, Registre public des espèces en péril, 2023.

Gouvernement du Québec, MELCCFP, Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables, 2023.

Gouvernement du Québec, MELCCFP, Liste des espèces floristiques désignées menacées ou vulnérables ou susceptibles de l'être, 2023.

Les milieux humides : des écosystèmes précieux

La conservation des milieux humides est d'une importance capitale puisqu'ils sont reconnus pour leur grande biodiversité et pour leurs nombreux services écosystémiques. Ils retiennent les sédiments, limitent l'envasement des baies et filtrent les polluants. De plus, les milieux humides limitent les dégâts causés par les inondations en ralentissant les crues. On les considère aussi comme des puits de carbone puisqu'ils captent et stockent le carbone des gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère terrestre. Outre leurs services écosystémiques, les milieux humides sont de magnifiques sites. Du côté canadien du lac Memphrémagog, on retrouve 5907 ha (59,1km²) de milieux humides, ce qui représente 11,5 % du territoire.

En 2017, le gouvernement du Québec a confié aux MRC le soin de réaliser un Plan régional des milieux humides et hydriques (PRMHH) afin d'intégrer la conservation des milieux humides et hydriques à la planification de l'aménagement du territoire. Le MCI a été impliqué dans la démarche du PRMHH de la MRC de Memphrémagog en participant au Groupe de travail pour la démarche de concertation ainsi qu'aux différentes consultations publiques. Dans le PRMHH déposé par la MRC de Memphrémagog en décembre 2022, 63,5 % des milieux humides de la MRC ont été ciblés pour la préservation, 26,5 % pour l'utilisation durable, tandis que 10 % des milieux humides pourront être détruits. Bien que tous les milieux humides devraient être préservés vu leur importance écologique, le MCI salue le travail de la MRC qui limitera les pertes de superficie et de fonctions écologiques dans 90 % des milieux humides du territoire.

Un des plus grands milieux humides du bassin versant du lac Memphrémagog est le marais de la Rivière aux Cerises. Ci-contre, la professeure Elmira Hassanzadeh et son étudiant Hashem Asgharnejad, de l'École polytechnique de Montréal, nous expliquent comment le marais de la Rivière aux Cerises sert au lac Memphrémagog en agissant comme filtre de l'azote et du phosphore entrant dans le lac.

Chanel Racine-Mineault
Biologiste, Chargée de projets

Ariane Orjikh
Biologiste, directrice générale

IMPORTANCE

du marais de la Rivière aux Cerises pour la gestion de la qualité de l'eau

Une collaboration de :

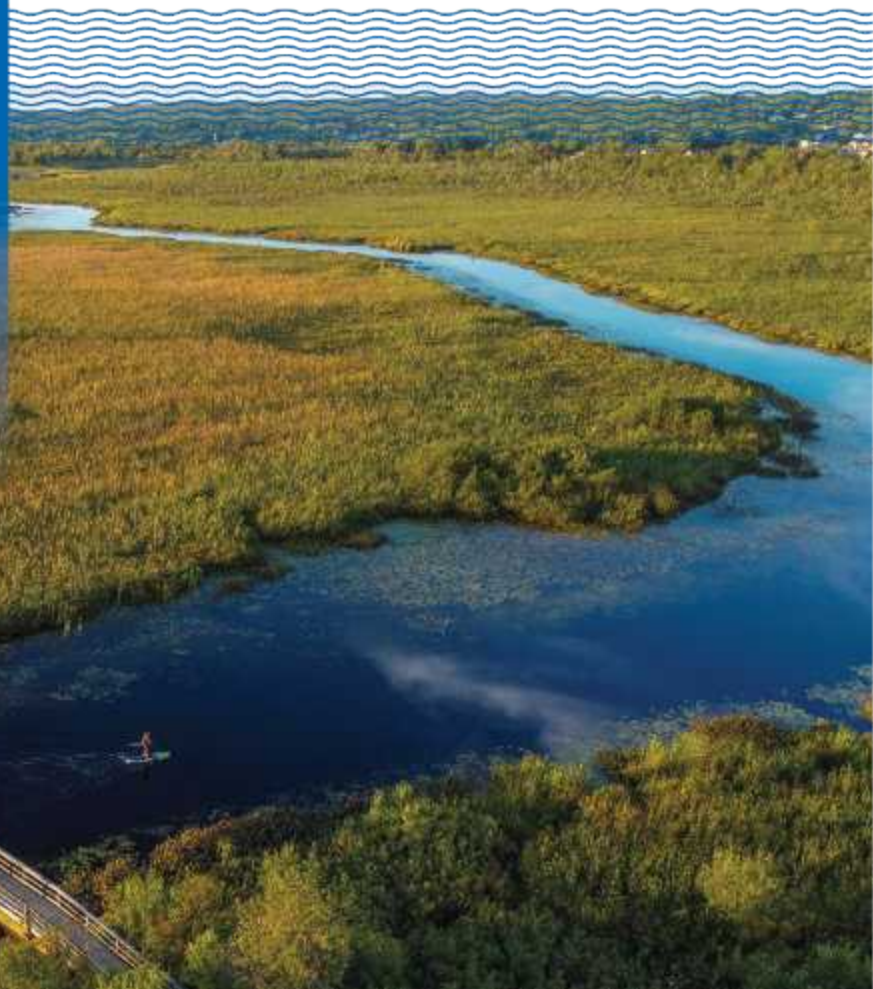
Hashem Asgharnejad, MSc

Étudiant au doctorat en génie des eaux, Département des génies civil, géologique et des mines, Polytechnique Montréal, Montréal, QC, Canada

Elmira Hassanzadeh, ing., Ph.D.

Professeure agrégée, Département des génies civil, géologique et des mines, Polytechnique Montréal, Montréal, QC, Canada

Les ressources en eau douce sont confrontées à de graves menaces en raison de l'augmentation des nutriments tels que le phosphore et l'azote. Les zones humides fournissent de nombreux services écologiques et hydrologiques et peuvent potentiellement réduire l'apport de nutriments aux plans d'eau en aval. Malgré ces avantages, le comportement des milieux humides dans la modification des conditions de qualité de l'eau n'est pas bien compris. En effet, il n'est pas clair comment et pourquoi une zone humide agit comme un puits ou une source de nutriments. Une meilleure compréhension de la fonctionnalité des zones humides est donc nécessaire pour les conserver et les promouvoir en tant que solutions de gestion de la qualité de l'eau.



Dans le cadre de la première phase d'un vaste programme de recherche, Elmira Hassanzadeh, professeure agrégée à Polytechnique Montréal et son équipe de recherche visent à comprendre comment le marais de la Rivière aux Cerises modifie la qualité de l'eau atteignant le lac Memphrémagog. À cette fin, en collaboration avec L'Association du Marais-de-la-Rivière-aux-Cerises (LAMRAC), son équipe a recueilli 1700 échantillons d'eau à 20 endroits en amont, à l'intérieur et en aval du marais ainsi que du lac Memphrémagog du 6 juin au 30 août en 2022, voir Figure 1a. Hashem Asgharnejad, étudiant au doctorat du Pre Hassanzadeh, a mesuré l'azote total (TN) et le phosphore total (TP) dans les échantillons à l'aide des instruments des laboratoires d'hydraulique et du CREDEAU de Polytechnique Montréal.

Figure 1a : Points de prélèvement d'eau dans le marais de la Rivière aux Cerises et le lac Memphrémagog



Les analyses préliminaires montrent que le marais de la Rivière aux Cerises agit comme un filtre de nutriments la plupart du temps et que son comportement en termes de modification de TN et de TP n'est pas nécessairement similaire. A titre d'exemple, les comparaisons entre les quantités de TN en amont et en aval du marais révèlent que le marais agit comme puits d'azote dans environ 90% des jours, voir Figure 1b. En quelques jours, le marais peut enlever 95 % du TN qui, autrement, se serait retrouvé dans le lac. Cela montre le rôle important du marais de la Rivière aux Cerises dans la gestion des nutriments vers le lac Memphrémagog. La figure 1c montre le TP entrant et sortant du marais durant l'été 2022. Comme on peut le voir, le marais peut effectivement (jusqu'à 80%) réduire le TP du début juin à la mi-août. Cependant, à mesure que des quantités continues et importantes de TP entrent dans le système du marais au cours des deux dernières semaines d'août, la capacité du marais à gérer l'excès de TP diminue.

L'équipe de Pre Hassanzadeh cherche maintenant à mieux comprendre la fonctionnalité du marais au cours de cette période en tenant compte des données recueillies sur la température et le niveau de l'eau du marais, ainsi que des données climatiques fournies par le professeur Nazemi de l'Université Concordia. De plus, l'équipe vise à valider les analyses présentées en poursuivant les prélèvements d'échantillons de la qualité de l'eau du marais et en les analysant dans les années à venir.

Figure 1b : Azote total entrant et sortant du marais de la Rivière aux Cerises pendant l'été 2022.

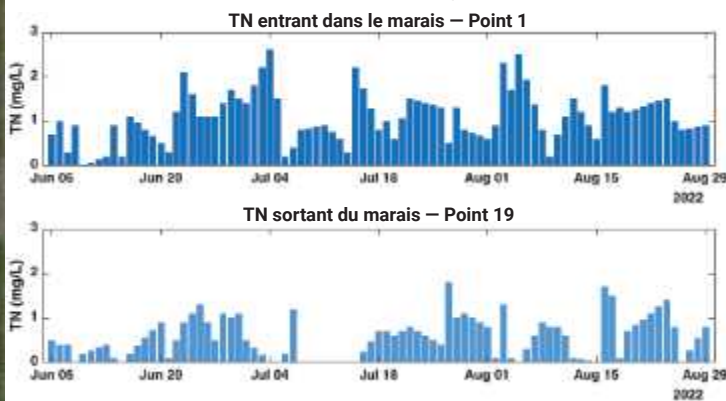
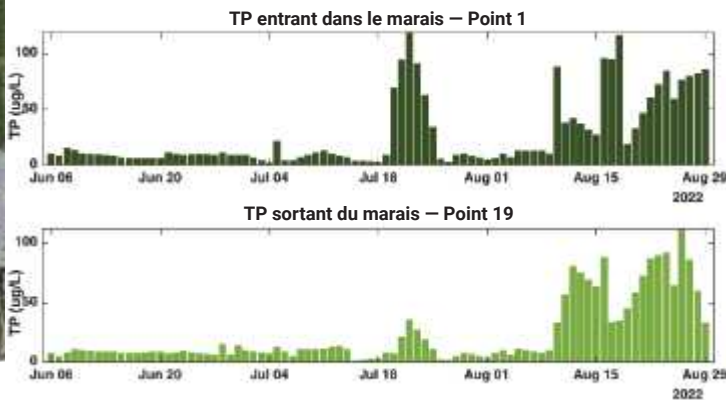


Figure 1c : Phosphore total entrant et sortant du marais de la Rivière aux Cerises pendant l'été 2022.



15,8 hectares protégés à perpétuité près de la baie Cummins à Magog

La Fondation Marécages Memphrémagog et le MCI sont fiers d'annoncer la protection à perpétuité d'une propriété de 15,8 hectares (39 acres) près de la baie Cummins au lac Memphrémagog. Il s'agit d'un don écologique fait à la Fondation par Mme Joan Fraser Ivory, une résidente de longue date de la région. Il s'agira de la troisième réserve naturelle privée réalisée par la Fondation, laquelle sera nommée en l'honneur de son défunt mari, Neil B. Ivory, lorsque la réserve sera reconnue par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP).

Après avoir fait la caractérisation des milieux naturels du secteur de la baie Cummins en 2016, le MCI a contacté Mme Ivory pour l'informer de l'importance écologique de sa propriété et des options de conservation disponibles. Mme Ivory a mentionné au MCI son intention de faire don d'une partie de sa propriété afin qu'elle soit préservée à perpétuité en tant qu'habitat naturel pour les animaux et les oiseaux. Des démarches ont alors été amorcées par le MCI et FMM auprès du MELCCFP et Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) dans le cadre de leurs Programmes de dons écologiques respectifs.

La Fondation Marécages Memphrémagog et le MCI sont ravis d'être partenaires dans la préservation de la biodiversité du bassin versant et de la qualité de l'eau du lac Memphrémagog. À l'échelle locale et régionale, la protection de la propriété Ivory est une étape importante dans l'établissement de la conservation d'une aire naturelle protégée qui inclut des milieux humides, des forêts et deux ruisseaux du secteur de la baie Cummins. En 2014, la propriété a également été identifiée dans le Plan de conservation de la Ville de Magog comme un milieu d'intérêt à haute valeur écologique qui requiert une attention particulière. Les milieux humides de la propriété sont également identifiés comme milieux à protéger dans le Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Memphrémagog publié en 2023.

La Fondation et le MCI remercient Mme Ivory pour ce généreux don et son leadership qui pourraient encourager d'autres propriétaires de ce secteur à protéger les milieux naturels sur leur propriété.

La Fondation et le MCI désirent également remercier la Ville de Magog pour sa contribution financière, dans le cadre de son Programme de soutien à l'amélioration de la qualité de l'eau, les donateurs privés, ainsi que le MELCCFP et ECCC pour leur soutien.

La Fondation Marécages Memphrémagog, établie en 1991 par feu Stewart Hopps, membre de l'Ordre du Canada, est un organisme de conservation dédié à la protection de l'environnement naturel et des habitats, en particulier les milieux humides et les forêts du bassin versant du lac Memphrémagog et de la vallée de la rivière Tomifobia dans les Cantons de l'Est. Pour plus d'informations sur la Fondation, contacter judy.hopps@sympatico.ca.

Judy Hopps, présidente
Fondation Marécages Memphrémagog

Le MCI peut vous accompagner!

Depuis 2009, le MCI informe et supporte les propriétaires dans la protection des milieux naturels du bassin versant du lac Memphrémagog. Si vous valorisez les milieux naturels de votre propriété et voulez les préserver, plusieurs options s'offrent à vous pour assurer leur protection, telles que la réserve naturelle et le don écologique. Les spécialistes en conservation du MCI se feront un plaisir de répondre à vos questions. Notre but est de vous aider à atteindre vos objectifs de conservation et vos objectifs financiers en développant un scénario qui répondra à vos besoins spécifiques. Si vous choisissez d'aller de l'avant, le MCI vous guidera à travers la démarche de conservation, étape par étape, et ce, de manière confidentielle.

Pour plus de renseignements sur les options de conservation ainsi que sur les avantages fiscaux et financiers offerts, visitez <https://www.memphremagog.org/fr/conservation-par-les-proprietaires-privés>. Pour toutes questions relatives à la conservation de votre propriété, vous pouvez communiquer avec nous à l'adresse conservation@memphremagog.org.

Protéger le lac Memphrémagog des PFAS



Emballages de maïs soufflé pour micro-ondes



Emballages alimentaires



Meubles résistants aux taches



Revêtement antiadhésif



Photographie



Vêtements imperméables



Produits anti-taches



Produits de beauté



Produits de soins personnels



Pesticides



Mousse anti-incendie

En 2020, des traces de substances polyfluoroalkyliques (PFAS), des composés toxiques, ont été retrouvées dans le lac Memphrémagog. En 2021, des PFAS étaient prélevés aux prises d'eau des villes de Magog et Sherbrooke s'approvisionnant dans le lac. Même si la concentration détectée est infime, la présence de ce polluant est inquiétante. Voyez pourquoi!

Qu'est-ce que les PFAS ?

Les PFAS (perfluoroalkyls et polyfluoroalkyls) sont une famille de composés chimiques qui ont des propriétés répulsives à l'eau et à l'huile. Ils sont présents dans de nombreux produits de consommation courante, tels que les revêtements antiadhésifs pour les casseroles, les produits imperméabilisants pour les vêtements et les équipements de sport, les emballages alimentaires, etc. Ce sont des polluants éternels parce qu'ils ne se dégradent pas dans l'environnement et peuvent persister pendant des décennies, voire des siècles.

De plus, ces polluants éternels peuvent s'accumuler dans les organismes vivants, provoquant ainsi des dommages à la santé humaine et animale. Les études montrent qu'ils augmentent les risques de cancer, de maladies cardiaques, de diabète et de troubles de la croissance et de la reproduction.

Mais d'où proviennent les PFAS dans le lac ?

Une source de contamination probable est le site d'enfouissement sanitaire de Coventry, seul site d'enfouissement du Vermont, situé aux abords du lac Memphrémagog. En effet, les eaux de lixiviation (jus de poubelles) des sites d'enfouissement sont réputées pour

contenir de nombreux polluants toxiques dont les PFAS. Hélas, le site de Coventry a déversé une partie de son lixiviat dans le lac jusqu'en 2019, date à laquelle un moratoire lui a interdit la pratique. Depuis, ces eaux polluées étaient envoyées à une usine d'épuration des eaux municipale inadéquate pour traiter la plupart des contaminants contenus dans le lixiviat.

Cela dit, en janvier 2023, l'entreprise propriétaire du lieu d'enfouissement a reçu les autorisations nécessaires pour construire sur le site même une usine de traitement de ses eaux de lixiviation qui seront ensuite rejetées dans le lac Memphrémagog. Or, même avec une telle usine, les eaux traitées contiendront encore des PFAS. À ce jour, aucun traitement connu n'élimine entièrement les PFAS, tout comme bon nombre de contaminants. C'est pourquoi les eaux traitées ne doivent pas être rejetées dans le lac Memphrémagog. C'est un principe de précaution important en raison de la toxicité, du caractère éternel de ces substances dans l'environnement et de leur capacité à s'accumuler dans les organismes vivants. C'est une question de santé publique. Par conséquent, il est nécessaire de prendre toutes les mesures pour empêcher les PFAS et autres contaminants de venir polluer le lac et l'environnement. Rappelons que le lac est la source d'eau potable pour plus de 175 000 personnes de la région.

Ce que fait le MCI

Depuis des décennies, le MCI s'implique dans le dossier du site d'enfouissement de Coventry et prend part au comité de surveillance du site ainsi qu'aux différents débats et consultations publiques. En 2019,

l'organisme américain DUMP (*Don't Undermine Memphrémagog's Purity*) en collaboration avec le MCI, a obtenu un moratoire temporaire sur le rejet de lixiviat dans le bassin versant du lac Memphrémagog. Le moratoire se terminant en 2026, le MCI continue de s'impliquer pour obtenir un moratoire permanent.

L'équipe du MCI contribue aussi à la surveillance des PFAS au lac Memphrémagog et a participé aux échantillonnages réalisés par le Conseil de gouvernance de l'eau des bassins versants de la rivière Saint-François (COGESAF) en 2021.

Ce que réclame le MCI

Le MCI réclame l'application du principe de précaution dans ce dossier pour protéger le lac, l'environnement et la santé humaine. Le MCI veut que les gouvernements du Québec et du Canada intercèdent auprès du gouvernement du Vermont pour que les eaux de lixiviation, traitées ou non, ne soient plus déversées dans le bassin versant du lac Memphrémagog.

Le MCI est inquiet et réclame du leadership de la part des élus. Leur imputabilité est en jeu pour les générations actuelles et futures.

Marie-Josée Huot

Observatrice sur

le conseil d'administration du MCI

Le MCI au front pour la lutte contre les espèces exotiques envahissantes aquatiques

Résultats des études 2022

À l'été 2022, l'équipe du MCI a réalisé trois projets portant sur le suivi d'espèces exotiques envahissantes aquatiques (EEEA) présentes au lac Memphrémagog soit le myriophylle à épis (*Myriophyllum spicatum*), la moule zébrée (*Dreissena polymorpha*), la vivipare géorgienne (*Viviparus georgianus*) et la vivipare chinoise (*Cipangopaludina chinensis*). Les résultats de ces études sont disponibles en ligne sur le site web du MCI.

Le MCI continue également à sensibiliser les plaisanciers au sujet des EEEA via sa présence sur le lac, sa participation à divers événements municipaux, en plus d'offrir des formations aux employés municipaux et aux associations de riverains.

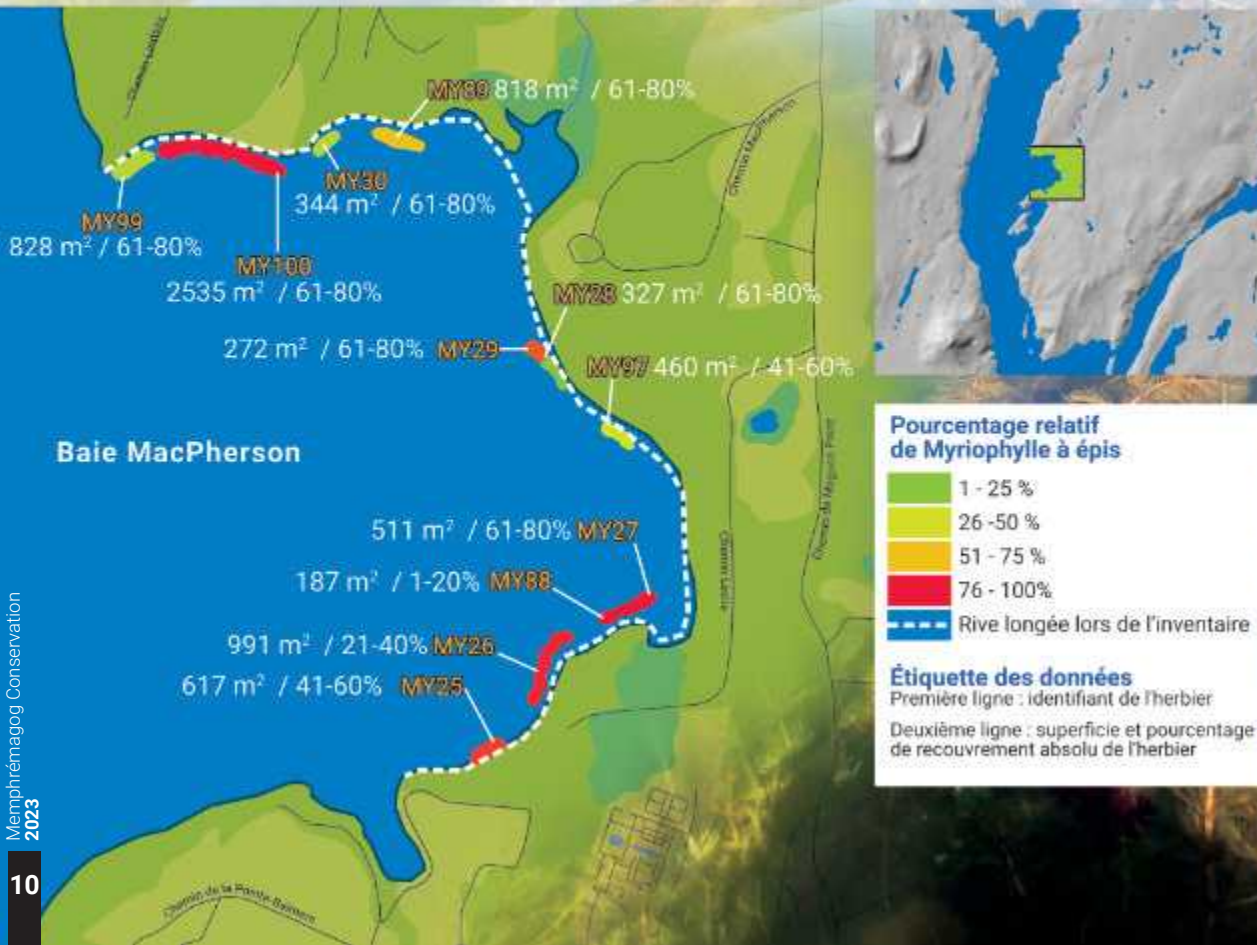
Le myriophylle à épis

Le myriophylle à épis est une plante aquatique présente dans le lac Memphrémagog depuis au moins les années 1980. Toutefois, sa répartition était jusqu'à maintenant mal connue. C'est pourquoi l'été dernier, l'équipe du MCI a réalisé un inventaire du myriophylle à épis dans le littoral d'Austin, de Magog et du Canton de Stanstead. Ce projet a permis de délimiter plus d'une centaine d'herbiers aquatiques. Bien que le myriophylle à épis soit bien établi sur le territoire des trois municipalités étudiées, il couvre dans la majorité des cas moins de 75% des herbiers colonisés. Ce projet a été réalisé grâce à la contribution financière de la municipalité d'Austin, de la municipalité du Canton de Stanstead et de la Ville de Magog.

La moule zébrée

Présente au lac Memphrémagog depuis 2017, la moule zébrée est une espèce exotique envahissante maintenant bien connue dans la région. Depuis 2018, le MCI a mené des activités de suivi et contrôle de l'espèce qui ont entre autres permis de sortir des centaines de milliers de moules zébrées du lac. À l'automne 2021, une vague de reproduction massive avait été observée en plongée sous-marine par notre directrice générale Ariane Orjikh et Denis Mongeau de Plongée Magog. C'est donc sans surprise que des tapis de moules ont été observés à plusieurs endroits du lac lors du suivi des populations réalisé en 2022. Une densité de plus de 6700 moules/m² a même été observée aux îles des Trois-Sœurs lorsque seulement 30 moules/m² avaient été observées l'année précédente. Le suivi

Portrait du myriophylle à épis dans la baie MacPherson. Plus d'une centaine d'herbiers ont été délimités et caractérisés par le MCI en 2022. Les résultats de cette étude sont accessibles sur notre site web.



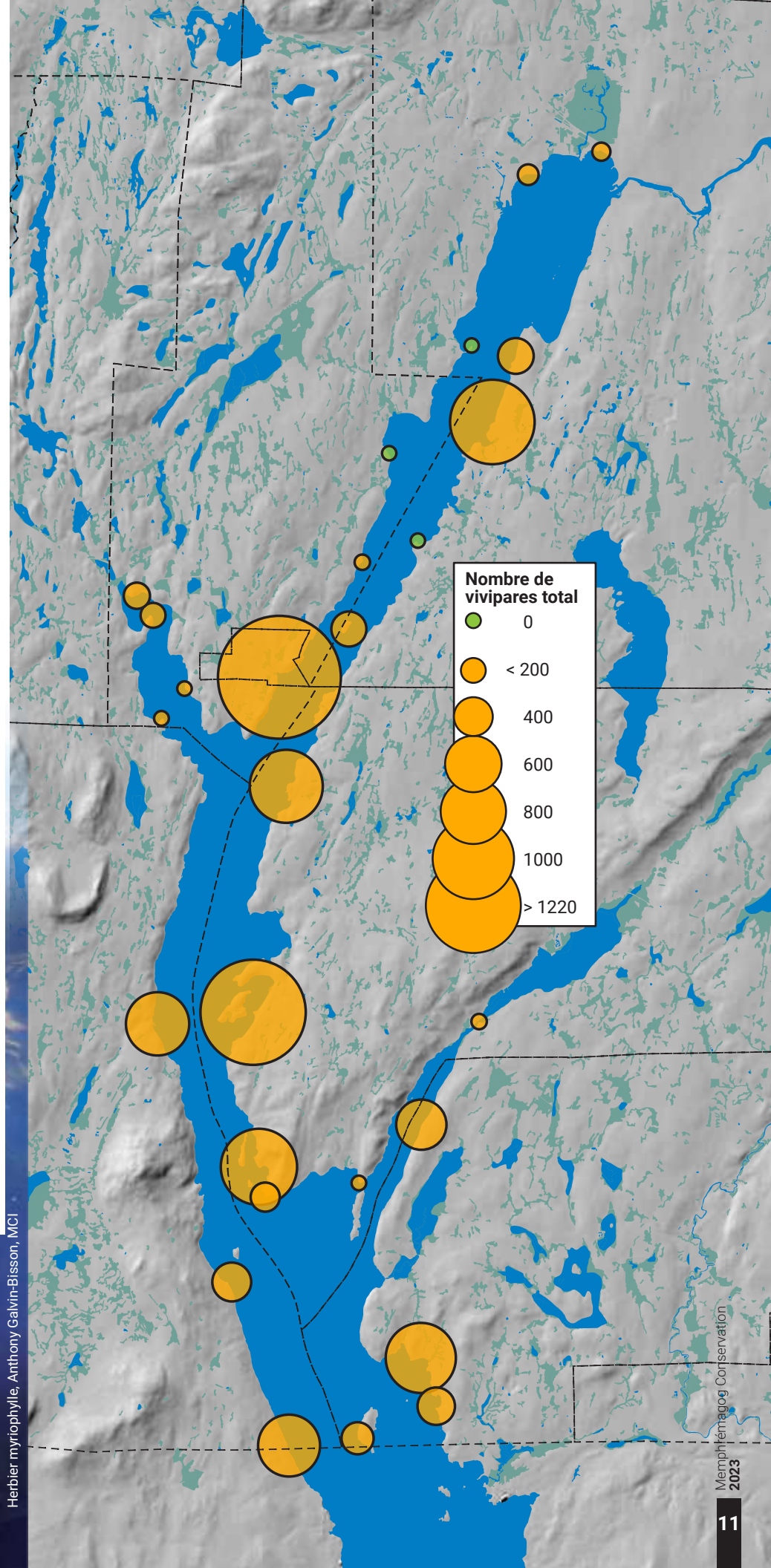


montre une progression des moules zébrées vers le sud du lac et vers l'intérieur des baies. On peut malheureusement dire que la moule zébrée est bien établie et ce, en très grand nombre dans le lac Memphrémagog. Pour une deuxième année consécutive, la patrouille a aussi réalisé l'échantillonnage des véligères (larves de moules zébrées). Celui-ci a permis d'observer que la présence de ces larves s'échelonne de mai à octobre et qu'elle augmente d'année en année. Le MCI tient donc à rappeler l'importance du lavage des embarcations et ce durant toute la saison de navigation.

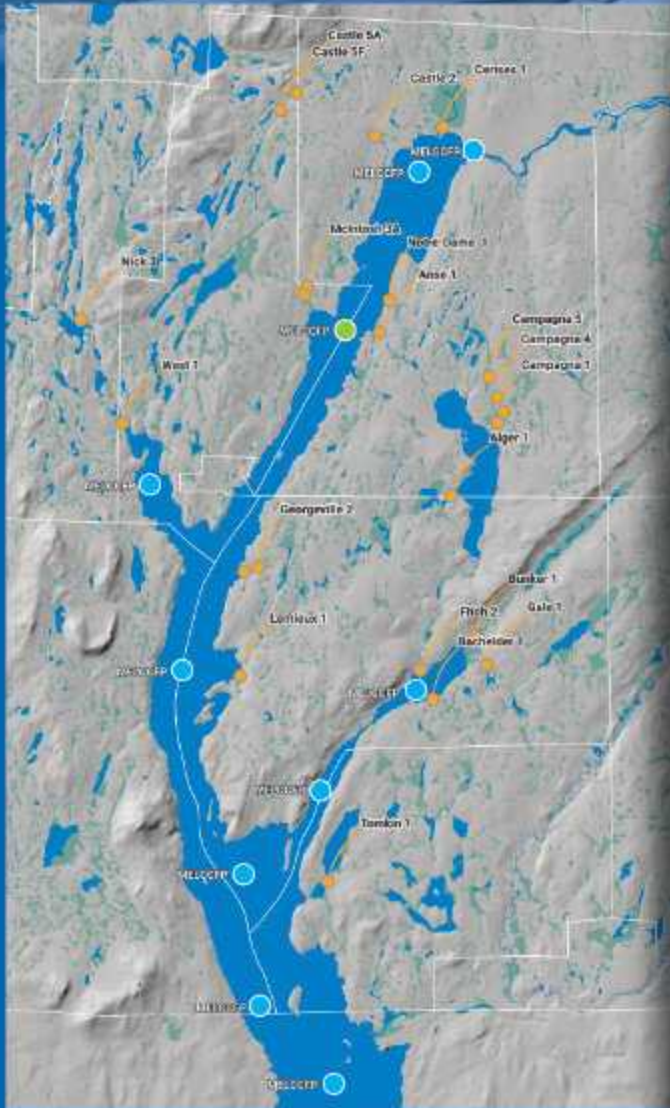
Les escargots exotiques

Présentes dans le lac Memphrémagog depuis au moins 2018, la vivipare géorgienne et la vivipare chinoise sont deux espèces d'escargots aquatiques. Elles attirent l'attention du MCI depuis les trois dernières années dû à leur augmentation dans certains secteurs du lac. À l'été 2022, l'équipe a étudié la distribution de ces deux espèces dans le lac Memphrémagog via des plongées en apnée. La vivipare géorgienne est présente dans presque l'ensemble du lac tandis que la vivipare chinoise a été observée à seulement deux endroits. Au total, 660 vivipares chinoises et 7 369 vivipares géorgiennes ont été retirées du plan d'eau!

Fanny De Blois
Biologiste, Chargée de projets



Suivi de la qualité de l'eau du lac Memphrémagog



- Stations du programme d'échantillonnage de la MRC de Memphrémagog échantillonnée en 2022
- Stations du programme d'échantillonnage du MELCCFP
- Station suivie 10 fois entre mai et octobre

Chaque été depuis 1996, l'équipe du MCI est présente sur le terrain pour réaliser des échantillonnages de qualité de l'eau du lac Memphrémagog. En collaboration avec le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), l'équipe terrain réalise quatre sorties, du mois de juin à août, durant lesquelles est échantillonnée l'eau de surface à 10 stations situées sur l'ensemble du lac. Les paramètres analysés sont les suivants : le phosphore total, le carbone organique dissous et la chlorophylle a. Des données telles que la température, la conductivité ainsi que l'oxygène dissous sont également mesurées à chaque mètre de profondeur à l'aide d'une sonde multiparamètre. Les données de 1999 à 2018 sont présentées dans le rapport de la Commission mixte internationale disponible sur le site web du MCI.

Depuis 2021, le lac Memphrémagog fait aussi partie d'un nouveau programme, coordonné par le MELCCFP, nommé Lacs Témoins. L'équipe du MCI échantillonne une station mensuellement de mai à octobre en plus des quatre suivis réguliers. Des échantillons sont pris à trois profondeurs différentes soit à 0,5 mètres, 4,0 mètres et près du fond du lac, afin d'analyser des paramètres en laboratoire tels que la chlorophylle a, les métaux majeurs, le carbone organique dissous, le pH, les nitrates et chlorures, le phosphore total et les solides en suspension. Des données telle que la transparence, le climat, la conductivité et l'oxygène dissous sont aussi prises sur le terrain. De plus, ce programme permet d'analyser en laboratoire des fleurs d'eau de cyanobactéries échantillonnées par l'équipe du MCI.

Depuis 2012, le MCI participe également au programme d'échantillonnage des tributaires de la MRC de Memphrémagog. L'embouchure des tributaires du secteur de la baie Fitch sont ainsi échantillonnés par notre équipe cinq fois par été. De ces échantillons sont analysés les matières en suspension, le pH, le phosphore, les coliformes fécaux et le carbone organique total. La température, la largeur et la profondeur du cours d'eau sont aussi notées. Les données sont présentées chaque année dans un rapport disponible sur le site web de la MRC de Memphrémagog.

L'ensemble de ces programmes d'échantillonnage permettent de dresser un portrait de l'état du lac.

Fanny De Blois
Biologiste, Chargée de projet

Quoi faire chez soi pour assurer la santé du lac?

- Conserver les milieux naturels d'intérêt écologique sur sa propriété (comme les milieux forestiers, les milieux humides, les habitats d'espèces à statut particulier, les cours d'eau, les plans d'eau et leurs bandes riveraines);
- Maintenir le couvert forestier et planter des arbres ou des arbustes sur sa propriété. Chaque année, le MCI réalise une activité de distribution d'arbres où la population du bassin versant du lac Memphrémagog est invitée à venir chercher des arbres gratuitement;
- Préserver ou renaturaliser une bande riveraine de 10 à 15 m de large ou plus, composée d'arbres, d'arbustes, et d'herbacées (voir encadré);
- Opter pour des pelouses écologiques et cesser l'utilisation d'engrais et pesticides dans la bande riveraine;
- Entretenir son installation septique et utiliser des produits d'entretien biodégradables, sans phosphate;
- Opter pour de bonnes pratiques de gestion de vos chemins privés afin de limiter l'érosion et d'assurer un entretien optimal;
- Détecter et contrôler les plantes exotiques envahissantes sur sa propriété. En cas d'observation de plantes exotiques sur sa propriété, contacter la municipalité pour plus d'informations (Attention de ne pas manipuler la berce du Caucase sans protection!).

Quelles sont les bonnes pratiques du plaisancier pour assurer la santé du lac?

- Laver son embarcation, motorisée ou non, en changeant de plan d'eau pour limiter la progression des espèces exotiques envahissantes aquatiques ;
- Éviter de circuler à proximité des zones fragiles, tel que les herbiers aquatiques;
- Circuler à basse vitesse à proximité des rives afin de limiter l'impact des vagues sur le rivage (à moins de 100m des rives, il est interdit de circuler à plus de 10 km/h);
- Ne pratiquer les sports générant des vagues surdimensionnées qu'à plus de 250m des rives et à plus de 5m de profondeur afin d'éviter de remettre en suspension les sédiments du fond;
- Ne pas nourrir la faune (incluant les canards);
- Choisir un moteur silencieux et minimiser le bruit de la propulsion;
- Limiter le volume de la musique aux besoins des occupants de son embarcation uniquement;
- Vidanger les eaux septiques aux stations de vidange désignées;
- Ne pas jeter ses déchets dans l'eau;
- Consulter la carte interactive *Navigation* du MCI pour mieux connaître votre lac!



Appel aux propriétaires riverains:

Le MCI peut vous accompagner dans la revégétalisation de votre bande riveraine!



Le MCI est fier d'annoncer qu'il entame un nouveau projet pour revégétaliser les bandes riveraines en milieu résidentiel du lac Memphrémagog!

Les bandes riveraines jouent un rôle capital dans le maintien de la qualité de l'eau du lac Memphrémagog. Elles stabilisent les berges et préviennent les problèmes d'envasement du lac en freinant l'érosion du sol, filtrent les nutriments via les racines des plantes, limitent les fleurs d'eau de cyanobactéries, maintiennent la fraîcheur de l'eau et créent un habitat propice pour la faune. Malheureusement, plusieurs bandes riveraines du lac Memphrémagog ne sont pas à même de jouer leur rôle de protection de la qualité de l'eau et de la biodiversité.

Ce projet vise les propriétaires riverains du lac Memphrémagog qui souhaitent planter ou élargir leur bande riveraine, et qui possèdent une bande riveraine de moins de 10 mètres de largeur. En plus d'être accompagné par le MCI tout au long du processus, l'élargissement de votre bande riveraine est financé à 80%!
Contactez-nous à bandesriveraines@memphremagog.org ou au 819-620-3939 pour plus d'information!

Ce projet est rendu possible grâce à une contribution du Programme de soutien régional aux enjeux de l'eau (PSREE) ainsi qu'à la collaboration du COGESAF et des municipalités riveraines du lac Memphrémagog.



Québec 

Cyanobactéries :

le MCI présente sa nouvelle carte interactive !

Bien connues sous le nom d'algues bleues, les cyanobactéries sont naturellement présentes dans tous les plans d'eau. Toutefois, certains facteurs tels qu'un apport élevé en phosphore et des températures plus chaudes peuvent engendrer une prolifération excessive de ces microorganismes et causer ce que l'on appelle des fleurs d'eau, ou bloom, de cyanobactéries.

L'équipe du MCI documente ce phénomène depuis plusieurs années déjà et met en branle divers projets visant à limiter l'éclosion de fleurs d'eau de cyanobactéries au lac Memphrémagog. Chaque été, notre

équipe recueille des données sur les fleurs d'eau observées. Vous êtes également nombreux à nous aider dans le suivi de cette problématique en nous faisant part de vos observations. Cet hiver, le MCI a décidé de rassembler l'ensemble de ces données pour créer un nouvel outil : une carte interactive ! Maintenant disponible sur le site web, cette carte rend accessible l'ensemble des signalements de cyanobactéries recueillis depuis 2006. Elle y présente des informations telles que le secteur, la date ainsi qu'une image de la fleur d'eau. Consultez le code QR suivant pour accéder à la carte :

Il est important de rappeler que certaines espèces de cyanobactéries libèrent des toxines pouvant être nocives pour la santé humaine. C'est pourquoi il faut éviter tout contact avec une fleur d'eau.



Pour signaler des fleurs d'eau de cyanobactéries, appelez-nous au 819-620-3939 ou contactez-nous par courriel à patrouille@memphremagog.org.

Fanny De Blois
Biologiste, Chargée de projets



Numéros à contacter

selon les problématiques rencontrées sur le lac

Problématique	Territoire	Contact	N° de téléphone
En cas de déversements ou de tout autre situation environnementale qui nécessite une intervention immédiate	Portion canadienne du lac Memphrémagog	Urgence-Environnement	1 866-694-5454
En cas de problèmes relatifs à des comportements dangereux sur le lac, à la consommation d'alcool et au bruit	Ville de Magog et municipalité d'Austin	Régie de police de Memphrémagog	819-843-3334
	Municipalités d'Ogden, du Canton de Stanstead et du Canton de Potton	Sûreté du Québec	819-564-1212
En cas de problèmes liés au non-respect de la réglementation liée au nautisme	Portion canadienne du lac Memphrémagog	Patrouille de la MRC de Memphrémagog	819-821-0435 819-620-7669
Pour toute question concernant l'ancrage pour amarrage de longue durée	Portion canadienne du lac Memphrémagog	Direction de la gestion du domaine hydrique	https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/eau/gestion-domaine-hydrique-etat/octroi-droit-occupation/permis-occupation
Pour toute question concernant des bouées non conformes	Portion canadienne du lac Memphrémagog	Transport Canada, Programme de protection de la navigation	877-646-6420 PPNQUE-NPPQUE@tc.gc.ca
En cas de constat de travaux illégaux (p.ex. en rive)	Canton de Potton	Service d'inspection municipale	environnement@potton.ca
	Austin	Service d'inspection municipale	819-843-2388, poste 229 environnement@municipalite.austin.qc.ca
	Magog	Service d'inspection municipale	819 843-3333 https://www.ville.magog.qc.ca/informations-services/service-go/
	Canton de Stanstead	Service d'inspection municipale	819-876-2948, poste 227 inspecteur2@cantonstanstead.ca
	Ogden	Service d'inspection municipale	819-876-7117 urbanisme@munogden.ca
En cas d'observation d'une activité qui ne semble pas conforme aux lois environnementales applicables au Québec	Portion canadienne du lac Memphrémagog	Contrôle environnemental du Québec	Déposer une plainte à caractère environnemental via le formulaire du MELCCFP https://www.environnement.gouv.qc.ca/formulaires/Plainte/form.asp
Pour signaler une observation de fleur d'eau de cyanobactéries ou d'espèces exotiques envahissantes ou pour toutes autres questions environnementales	Portion canadienne du lac Memphrémagog	Memphrémagog Conservation (le MCI fait le suivi auprès du gouvernement du Québec et prend des échantillons dans le cadre du projet Lacs Témoins)	819-620-3939 patrouille@memphremagog.org



Les articles promotionnels du MCI sont de retour sur nos tablettes !

Pour voir les produits disponibles, rendez-vous sur notre page www.memphremagog.org/fr/articles-promotionnels!

Pour passer une commande, contactez-nous à patrouille@memphremagog.org ou au 819-620-3939.



Assemblée générale annuelle

Les membres du MCI sont convoqués à l'assemblée générale annuelle qui aura lieu à la chapelle de l'Association des propriétaires de Southière-sur-le-lac située au 313 avenue de la Chapelle à Magog, le samedi 3 juin 2023 de 9h30 à 11h30. Au programme : le bilan de l'année 2022, le travail de notre patrouille 2023, nos projets en cours ainsi qu'une présentation spéciale en collaboration avec Conservation de la Nature, Corridor Appalachiien et Fondation Marécages Memphremagog! Soyez des nôtres et inscrivez-vous à admin@memphremagog.org!

CALENDRIER 2023

8 mai : Début des activités de la patrouille

19 mai de 13h à 15h : Distribution d'arbres gratuits à l'Hôtel de Ville d'Ogden

19 mai à 14h : Conférence sur les plantes exotiques envahissantes à Ogden

20 mai de 9h à 11h : Distribution d'arbres gratuits au dépanneur d'Austin et au parc Forand au Canton de Stanstead

28 mai de 10h à 15h : Distribution d'arbres gratuits à LAMRAC à Magog

3 juin : Assemblée générale annuelle du MCI à la chapelle de l'Association des propriétaires de Southière-sur-le-lac à Magog

16 juin : Conférence sur les espèces exotiques envahissantes aquatiques (EEEE) à Ogden

1^{er} juillet : Kiosque du MCI à la fête du Canada de Georgeville

Début juillet : Activité de contrôle de phragmite dans la baie Fitch

Juillet-août : Activités de formation en apnée sur les espèces exotiques envahissantes aquatiques

Début septembre : Fin de la saison de la patrouille

Octobre : Fin des activités sur le lac

Contactez-nous pour plus d'information sur les activités prévues cet été à info@memphremagog.org ou au 819-620-3939

 [memphremagogconservation](https://www.facebook.com/memphremagogconservation)

 [memphremagog.conservation](https://www.instagram.com/memphremagog.conservation)

 www.memphremagog.org

MEMBRES DU CERCLE DU PATRIMOINE

Abbott, William
Association des mouillages de Knowlton Landing
Bang Marketing Inc, A/S M. Eric Bissonnette
Bannerman Foundation, A/S Mr. Paul Bannerman
Bédard Pascale & Jean-François Blais
Benoit, Robert
Bertrand, Marc Antoine
Boettcher, Thomas
Bombardier, J.R. André
Caron, Eric H.
Caron, Trevor H.
Club de Voile Memphremagog
Colas, Bernard
Coughlin, Peter F.
Coutu, Jean
Cyr, Michael
Davidson, Howard
DeLange, Andrew
Desjardins, Jean-Guy
Eakin, Gael
Famille Redford-Delplace
Fondation Denise et Guy St-Germain
Fondation Huguette et Jean-Louis Fontaine
Freder, Jason
Giasson, Alain
Giroux, Marc
Howick, Andrew
Hurley, John
Ivory, Joan F.
Ivory, Sarah
Jewett, Carolyn
Lacasse Benoit, Gisèle
Ledson Management Inc.
Lépine, Peter
Leslie, Mary & Ian Aitken
Milne, Catherine A.
Mouget, Yves
Nathalie Marcoux, Gestion Mariposa MJD inc.
Nitoslawski, Marek
Oosterwaal, Jan
Perout Alena & Jonathan Peck
Plate, Joerg
Poirier, Germain
Potten, Stephen R.
Potvin, Pierrette
R. Howard Webster Foundation
Robinson, Robert
Ruest, Jean-Jacques
Shevelow, Sandra
Sirois, Sean
Spencer, Norman
Talon, Jean-Denis
Thorburn, Cynthia Caron
Vouloumanos, Nicholas & Vickie
Wilson, Janet
Yates, Henry B. & Melodie

En plus des personnes mentionnées, certains donateurs ont requis l'anonymat.

Dons en mémoire de :
Bishop, Donald
Delange, D.J.
Woods, Carol Sylvia

MERCI À NOS PRINCIPAUX COLLABORATEURS !

Conseil de gouvernance de l'eau des bassins versants de la rivière Saint-François (COGESAF)
Conseil régional de l'environnement de l'Estrie (CREE)
Conservation de la nature Canada (CNC)
Corridor appalachien (ACA)
DUMP (Don't Undermine Memphremagog's Purity)
Fondation Marécages Memphremagog (FMM)
Memphremagog Watershed Association (MWA)
Regroupement des associations pour la protection de l'environnement des lacs et des bassins versants (RAPPEL)
Réseau des milieux naturels protégés (RMN)
Les municipalités d'Austin, du Canton de Pottton, du Canton de Stanstead, d'Ogden, les villes de Magog et de Sherbrooke
La MRC de Memphremagog
Le gouvernement du Québec
Le gouvernement du Canada

51, rue Cabana, Magog (Québec) J1X 2C4

Tél. : 819 620-3939

www.memphremagog.org info@memphremagog.org

Responsables du bulletin Ariane Orjikh

Révision Pascale Bédard, Marie-Josée Huot, Johanne Lavoie, Peter Lépine, Ariane Orjikh, Fanny De Blois, Chanel Racine-Mineault

Traduction Peter Lépine

Conception graphique comma.ca

Impression MJB Litho Inc.

Photos Photos des archives du MCI, sauf indiqué



Le Papier recyclé de ce bulletin contient 100 % de fibres postconsommation.