



Au fil de l'eau



QUALITÉ DE L'EAU

- Algues bleu-vert et baignade :
Que faut-il savoir ?p.2
- Un bassin versant en santé,
c'est un lac en santé !.....p.3
- Projet UBERGaiterp.4
- Projet bouées « swarm ».....p.5



FAUNE ET FLORE

- Les nicheris à canard branchup.6
- Moule zébrée, ce qu'il faut savoir !.....p.7
- Végétalisez votre rive sans vous ruiner!.....p.7



ACTIONS RIVERAINES

- La Patrouille Verte p.8
- Ne traînez pas vos bibittes
de lac en lac ! p.9
- Le roseau commun..... p.9
- L'eutrophisation :
Le vieillissement d'un cours d'eau..... p.10
- Les bouées sur le lac Bromptonp.11



SANTÉ

- Les bienfaits des activités aquatiques..... p.12



HISTOIRE

- Près de 80 années d'amour ! p.13



DIVERS - P.14-16

MOT DU PRÉSIDENT

par Denis Mercier

Levez la main ceux qui sont en amour avec notre lac !

Il est magnifique notre lac Brompton. Il nous offre des points de vue splendides sur les collines des Cantons-de-l'Est. Quel magnifique terrain de jeu pour la baignade et des kilomètres de neige et de glace en hiver. Quel environnement exceptionnel ! Une fois qu'on y a goûté, on ne peut plus s'en passer. Paradoxalement, le lac pourrait avantageusement se passer de nous...

Il n'a pas besoin de berges artificialisées, de fosses septiques défailtantes, de sols à nu qui laissent échapper des sédiments qui finissent par colmater les baies et le fond du lac. Et que dire des espèces exotiques envahissantes transportées principalement par les embarcations. Il n'a certainement pas besoin des bateaux non plus.

Il y a 15 000 ans, le lac et la région étaient recouverts de plus d'un kilomètre de glace. 5 000 ans plus tard, le lac Brompton était là. Bien que ce ne soit pas supporté par des données scientifiques, la qualité du lac s'est davantage détériorée dans les derniers 100 ans que dans les 10 000 années précédentes... On fait quoi ? Pas le choix! On se relève les manches et on s'assure que le lac sera dans un meilleur état pour les générations suivantes.

J'ai accepté le poste de président de l'APLB car le lac me tient à cœur. Avec ses trois municipalités riveraines, notre association est la seule organisation



dont la mission est de voir à la protection du lac, dans son ensemble. Le défi est colossal, mais années après années, l'équipe de l'APLB réalise des miracles !

À chaque jour, je suis renversé par la quantité et la qualité du travail accompli par les membres de votre conseil d'administration. Tous les bénévoles réguliers et occasionnels réalisent également un travail gigantesque. À tous ces gens, au nom du lac, je dis MERCI. C'est un honneur et un privilège de faire partie de votre équipe.

J'en profite pour vous inviter à devenir membre de l'APLB. Votre contribution est un investissement significatif dans le patrimoine écologique qu'est le lac Brompton. Et si vous le pouvez, adhérez à notre Club des Grands Protectors avec un don plus substantiel.

Au plaisir de vous rencontrer à l'assemblée générale ou sur le lac !



ALGUES BLEU-VERT ET BAINNADE : QUE FAUT-IL SAVOIR ?

par Simon Desautels

Au cours des dernières années, la présence d'algues bleu-vert s'est fait remarquer à de nombreux endroits sur le lac Brompton.

Bien que leur présence ait été de courte durée, elle s'est répétée surtout au début du mois de juillet lorsque l'eau atteint une température agréable pour la baignade. Mais lorsqu'une fleur d'eau se situe dans votre secteur ou devant votre résidence, qu'en est-il de la baignade et des activités nautiques ?

Afin de mieux vous guider dans vos activités aquatiques cet été, nous vous présentons les faits importants du Guide sur les algues bleu-vert à l'intention des exploitants de plages publiques du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Vous serez ainsi mieux outillés pour profiter pleinement du plan d'eau en toute sécurité.

Qu'est-ce que les cyanobactéries ?

Les cyanobactéries sont des micro-organismes naturellement présents dans plusieurs plans d'eau du Québec. Il faut savoir qu'elles deviennent nuisibles seulement lorsqu'elles se multiplient. Voici certains des facteurs qui favorisent leur croissance et leur multiplication:

LE SAVIEZ-VOUS ?

La mousse blanche qui apparaît parfois à la surface de l'eau est un phénomène naturel et sans danger. Cette mousse n'est pas due à la pollution, mais bien à la décomposition de matières organiques telles que les algues et les feuilles mortes.

- une eau riche en phosphore causée par : une utilisation de compost, fumier ou engrais sur les terrains riverains, une utilisation d'installation septique âgée ou non conforme, un déboisement excessif et une destruction des bandes riveraines
- une eau stagnante (absence de vent et de vagues)
- une augmentation de la température de l'eau

Lorsqu'elles deviennent abondantes, les algues bleu-vert forment ce qu'on appelle des fleurs d'eau. L'eau prend alors une couleur verte et sa texture devient semblable à celle de la peinture ou d'une soupe aux brocolis. Lorsque qu'elles deviennent perceptibles à l'oeil nu, les algues bleu-vert peuvent devenir nuisibles à la santé s'il y a contact direct ou ingestion. Les toxines qu'elles libèrent peuvent occasionner diverses conséquences sur votre santé telles que maux de tête, gastroentérite, irritation de la peau ou encore irritation de la gorge.

Comment reconnaître l'évolution de la fleur d'eau et les restrictions pour la baignade ?

Il existe trois catégories pour décrire l'évolution des algues bleu-vert. Une analyse visuelle du plan d'eau vous permettra de déterminer la bonne catégorie. Attention par contre de ne pas confondre l'amas de pollen avec la fleur d'eau. Le pollen aura une couleur plus jaunâtre et sera moins présent dans la colonne d'eau.

- Catégorie 1 : Faible densité de particules vertes ou bleu-vert réparties de façon clairsemée dans la colonne d'eau. Donne l'impression que des particules flottent entre deux eaux (baignade permise).



- Catégorie 2a : Densité moyenne ou élevée de particules distribuées dans la colonne d'eau. L'eau est anormalement brouillée verte ou bleu-vert. La transparence de l'eau est manifestement réduite (baignade interdite à moins de 3 mètres de la fleur d'eau).
- Catégorie 2b : Densité très élevée de particules à la surface de l'eau qui forment ce que l'on appelle une écume (aspect de peinture verdâtre ou bleu-vert). Elles peuvent avoir été balayées par le vent puis avoir été entassées près du rivage (baignade interdite à moins de 3 mètres de la fleur d'eau).

En résumé, vous pouvez donc vous baigner et pratiquer des activités nautiques dans les secteurs où vous ne voyez pas de fleur d'eau ou d'écume ou s'il y a présence de fleur d'eau de catégorie 1. Par contre, dans les secteurs où vous remarquez une fleur d'eau de catégorie 2a ou 2b, il est recommandé de vous tenir à une distance d'au moins 3 mètres de la fleur d'eau pour éviter tout contact et pour profiter d'une baignade en toute sécurité. De plus, si vous avez remarqué la présence de fleurs d'eau ou d'écume, il est recommandé d'attendre 24 heures après le retour de l'eau à la catégorie 1 avant de reprendre les activités de baignade.

Pour votre sécurité et celle de vos baigneurs, il est donc important de toujours porter une attention visuelle au plan d'eau avant de s'y baigner. Afin de nous aider à dresser un bilan de l'évolution des algues bleu-vert sur le lac Brompton, nous vous remercions de signaler toute présence de fleurs d'eau sur le lac aux Sentinelles (Patrouille verte : 819 861-APLB).

UN BASSIN VERSANT EN SANTÉ, C'EST UN LAC EN SANTÉ !

par Donat Bilodeau, riverain depuis près de 30 ans

L'ensemble du bassin versant du lac Brompton est constitué de sous-bassins dont l'écoulement converge vers des tributaires naturels et artificiels, vers le lac.

Au niveau topographique, le bassin hydrographique du lac Brompton est accidenté. Sa géologie est caractérisée par des roches d'origines sédimentaires et ignées métamorphisées. Un oeil attentif permettra de percevoir des amphibolites, près de la rive dans le secteur de la rue Marois. Les mouvements des glaciers ont également laissé des stries dont un exemple est visible sur le point haut du chemin de l'Orée des bois, dans le secteur Saint-Denis.

La géomorphologie actuelle du bassin versant a été façonnée par l'avancée des glaciers qui a laissé des dépôts de morainiques (mélange d'argile, silt, sable, gravier, cailloux, blocs) et le retrait des glaciers qui, avec les eaux de fonte, a laissé des dépôts fluvioglaciaires composés de sable et gravier triés et des roches beaucoup plus arrondies.



Stries glaciaires

Le réseau hydrographique actuel s'est façonné durant plus de 10 000 ans à travers ces dépôts glaciaires et fluvioglaciaires. Au fil des millénaires, la végétation s'y est installée et a permis de fixer les sols en réduisant l'érosion et en augmentant la rétention de l'eau.

Ce relief de collines a permis de générer des dépressions et des milieux humides essentiels à la biodiversité et extrêmement précieux pour la rétention des eaux.

Aujourd'hui, beaucoup d'activités anthropiques se traduisent par des cicatrices qui affectent la végétation, la stabilité des sols, l'hydrographie et ultimement la qualité de l'eau du lac. L'exploitation forestière avec la machinerie lourde crée des ornières et des axes de ruissellement chargés de sédiments qui s'écoulent librement et rapidement à travers des forêts coupées. Les sols à nu, les routes, les fossés mal entretenus, l'agriculture intensive ont également un impact sur l'équilibre sédimentaire d'un bassin versant. Chaque milieu humide se traduit par un impact sur la biodiversité et sur l'écoulement plus ou moins rapide des eaux vers le lac.

Une particule prise en charge par l'eau sera entraînée inexorablement vers le bas... Elle sera larguée à l'endroit où le courant n'a plus la force de la transporter. Les particules moins grossières vont se déposer dans les eaux plus calmes sous forme de delta, alors que les particules plus fines vont demeurer en suspension plus longtemps pour finalement colmater les baies et le fond du lac.

Au lac Brompton, ces zones de sédimentation deviennent propices à la prolifération des espèces aquatiques exotiques envahissantes ou EAEE. Ces zones sont souvent concentrées face



Photo de Denise Hébert,
gagnante du concours de photos 2018

aux tributaires majeurs (ex : ruisseau Nickel). Le myriophylle à épi affectionne particulièrement ces secteurs, car il y retrouve des conditions d'implantation idéales et les nutriments dont il a besoin. Une cartographie récente montre un accroissement des îlots de myriophylles. Ce constat risque de s'accroître considérant l'urbanisation du bassin versant et l'ampleur et la fréquence des événements climatiques.

L'attrait grandissant pour accéder à un plan d'eau se traduit par une occupation plus dense du territoire. Il est donc essentiel d'établir des réglementations et des mesures de mitigation efficaces. À cet effet, les municipalités ont établi des plans d'action importants : gestion écologique des fossés, revégétalisation des rives, caractérisation des systèmes septiques, etc. L'APLB a initié l'an dernier un projet de bâchage d'îlots de végétation à prédominance de myriophylle et investit cette année une part importante de son budget à la poursuite de ce projet. Merci pour la participation financière des municipalités et des Grands protecteurs !

L'avenir passe par la communication entre acteurs et décideurs du bassin versant. À cet effet, la mise sur pied d'un comité intermunicipal est essentielle. Les zones à risque, les secteurs vulnérables doivent être inventoriés et cartographiés en vue d'établir des plans d'action et une réglementation municipale qui évitera des activités préjudiciables à la qualité du lac.

L'information doit également être communiquée aux résidents. Un citoyen informé est un citoyen impliqué. La pérennité du lac Brompton est associée aux choix individuels, collectifs et politiques. Qu'on se le dise !

PROJET UBERGAITER



UNIVERSITÉ
BISHOP'S
UNIVERSITY

UBERGaiter

Follow my moves: uberg.ca/ubergaiter

par Bruno Courtemanche, enseignant chercheur à l'Université Bishop's

L'évêque est dans le lac !

Mauvaises blagues à part, plusieurs activités de recherche auront lieu au lac Brompton cet été sous la thématique d'un meilleur suivi des herbiers de myriophylle à épi. Les étudiants de l'Université Bishop's seront présents sur et dans le lac dès le mois de mai. Deux projets ont été démarrés par un nouveau programme de recherche: Undergraduate Bishop's Earth Research Group (UBERG). Ce programme a pour objectif de permettre aux étudiants au baccalauréat de bonifier leur apprentissage académique en participant à des projets de recherche en science appliquée. Assez parlé du programme, regardons ce qui en ressort de concret.

La tenue d'inventaire des herbiers dans les lacs est coûteuse en temps et en ressources. Pour cette raison, c'est une opération qui est effectuée aux 5 à 10 ans pour la plupart des lacs de moyenne et de grande taille

en Estrie. Le projet UBERGaiter vise à changer cette situation en utilisant des drones, mais pas seulement des drones aériens... des drones marins.

Un drone aérien sera en premier utilisé pour localiser les herbiers sur le lac. L'avantage : c'est rapide et c'est efficace lorsqu'on fait voler le drone dans la bonne orientation par rapport au soleil et en utilisant des filtres polarisés (pensez comment vos lunettes de soleil polarisées vous permettent de mieux voir le fond lorsque vous regardez dans le lac).

Une fois les vols réalisés, on sait où sont localisés les herbiers, mais il manque toujours des informations essentielles : quelle est la densité et quelles sont les espèces présentes. C'est ici que l'utilisation innovante d'un drone marin entre en jeu. Un bateau

électrique autopiloté se déplacera pour imager les différents herbiers et ainsi compléter l'inventaire.



Herbier

Les étudiants ont passé la moitié de la session d'automne 2018 et la session d'hiver 2019 à concevoir et construire le drone marin. Oui, des étudiants en mathématiques, en informatique, en biologie, en physique, en géographie et en études environnementales ont relevé leurs manches et ont appris les techniques pour construire un drone marin à 2 coques en carbone/kevlar. De la fabrication du moule, à la lamination à vide de la mousse haute densité, en passant par la lamination du carbone et sans oublier apprendre à souder de l'aluminium, ils ont fait preuve d'habileté manuelle. Il ne faut pas oublier : la programmation d'un autopilote, souder les composantes électroniques et la programmation d'un ordinateur de bord, en passant par la modélisation 3D du drone.

C'est maintenant le temps à ce nouveau monstre marin d'écumer les mers (ou plutôt les lacs de la région). Ne soyez pas surpris de le voir rôder dans les environs. UBERGaiter de son petit nom est aussi à la recherche de bénévoles qui pourront le recharger après ses dures journées de labeur. Communiquez avec les responsables de l'association pour aider. UBERGaiter viendra de lui-même se recharger sur vos berges, tout en vous envoyant un petit message personnalisé pour demander la recharge.



L'équipe (presque complète) ayant participé à la fabrication et tests en piscine du drone marin.

LE PROJET UBERGAITER EN PHOTOS

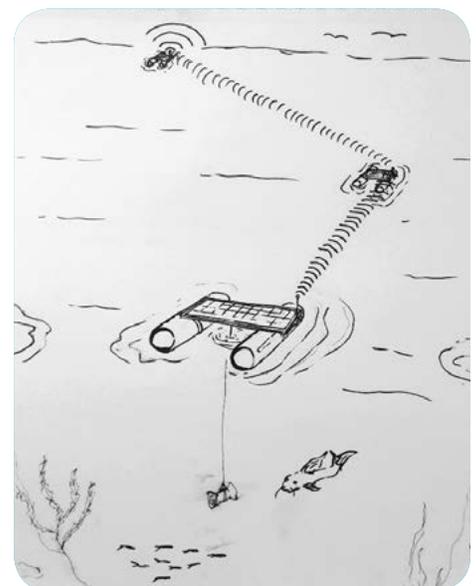


PROJET BOUÉES « SWARM »

par Bruno Courtemanche, enseignant chercheur à l'Université Bishop's

Les herbiers de myriophylle à épi constituent une nuisance pour les activités nautiques et débalancent les écosystèmes par leur caractère envahissant. Qu'en est-il de leur impact sur les paramètres de santé des cours d'eau tels que la température et l'oxygène dissous ? Les plantes aquatiques produisent de l'oxygène de jour par photosynthèse, mais elles consomment l'oxygène la nuit par respiration. Ainsi, une trop grande densité de plantes aquatiques peut être néfaste et créer des zones asphyxiantes durant la nuit pour les autres espèces. Les étudiants de Bishop's via une subvention du fonds Mc Connor vont installer des bouées afin de définir la densité où ce phénomène devient néfaste pour l'écosystème.

Ces bouées sont complètement autonomes et communiquent entre elles par onde radio. Une d'elles rejoint le monde extérieur via un modem cellulaire pour transmettre les données en temps réel. Chaque bouée sera équipée d'un petit panneau solaire, d'un petit treuil avec les capteurs de température et d'oxygène dissous pour mesurer de la surface au fond de l'eau ces paramètres de santé de l'eau. Si vous en voyez une en vous promenant sur le lac dans une embarcation qui ne favorise pas la propagation des myriophylles; allez voir de plus près, car chacune d'elles possède un numéro d'identification et l'adresse du site internet pour y voir les données accumulées par la bouée.





LES NICHOURS À CANARD BRANCHU

par Gabrielle Mercier, biologiste et membre CA

Le lac Brompton a la chance d'accueillir une grande diversité d'espèces d'oiseaux, dont plusieurs espèces de canards.



Canard branchu

Il est toujours fascinant d'y voir passer durant quelques jours ou quelques semaines de grands groupes de canards en migration au printemps et à l'automne. Nous avons aussi la chance d'accueillir plusieurs espèces nicheuses, c'est-à-dire qu'elles choisissent le lac Brompton comme habitat pour leur reproduction.

Malheureusement, plusieurs de ces espèces ont vu au cours du temps leur habitat disparaître graduellement. C'est le cas du canard branchu, espèce de canard très colorée, qui est selon certains l'une des plus belles au monde. En effet, cette espèce de canard est arboricole, elle niche dans les cavités d'arbres causées soit par une cassure, la maladie, la foudre ou par le travail d'un grand pic. La présence humaine sur les rives des plans d'eau a fait diminuer la disponibilité de ce type d'arbres.

De plus, le canard branchu est une espèce très prisée par les chasseurs, on a même craint sa disparition au début des années 1900. Heureusement, l'adoption de la convention pour la protection des oiseaux migrateurs au États-Unis et au Canada en 1916 (entente interdisant la chasse ou en limitant la période et les prises) ainsi que plus récemment, la

protection et l'aménagement de milieux humides et la mise en place d'un réseau de nichours ont joué un rôle indéniable dans l'augmentation leur effectif. Par leur mode de reproduction, cette espèce de canards s'accommode très bien des nichours qui sont installés à leur intention. Aujourd'hui, le canard branchu est rendu l'une des espèces de canards les plus abondantes au Québec.

Au lac Brompton, après la construction du barrage, les abords de la rivière aux Herbages ont été inondés et sont devenus le marais que l'on connaît aujourd'hui. Les arbres qui étaient restés sur pieds sont devenus un habitat idéal pour la nidification des canards arboricoles. Toutefois, avec les années, plusieurs arbres sont morts et sont tombés. Il y a maintenant plus d'une vingtaine d'années, des nichours à canards branchus ont été installés dans le marais du lac Brompton, en collaboration avec l'organisme Canards Illimités Canada. Certains de ces vieux nichours sont aujourd'hui désuets, mais de nouveaux nichours ont été installés et sont entretenus par une équipe de bénévoles.

Il y a actuellement une quarantaine de nichours entretenus et visités à chaque hiver par des bénévoles pour déterminer leur utilisation et pour les préparer à la saison qui suit. Les visites sont réalisées en saison froide puisque les nichours sont beaucoup plus facile d'accès. Il est aussi important de ne pas s'approcher des nichours en saison de reproduction pour ne pas perturber la nidification.

Pour savoir si un canard branchu, ou une autre espèce de canard arboricole tel le Harle huppé ou le Garrot à oeil d'or a utilisé le nichour, il faut regarder s'il y a présence de coquilles. Un oeuf qui a éclos va laisser une membrane à l'intérieur du nid. Cette membrane est



la fine peau qui sépare l'oisillon de la coquille. Il faut donc compter le nombre de membranes dans le nid, le nombre d'oeufs non éclos et indiquer s'il y a eu de la prédation.

La couleur de la coquille va aider à identifier l'espèce de canard qui a pondu dans le nichour. Il peut même arriver de retrouver des oeufs de deux espèces de canards dans le même nid, c'est une forme de parasitisme pratiqué par certaines espèces d'oiseaux qui vont pondre dans le nid d'un autre oiseau.

Après que le nichour a été nettoyé, de la ripe de bois neuve est remise dans le fond du nichour prêt à accueillir une nouvelle nichée. D'autres espèces d'oiseaux ou de mammifères peuvent aussi utiliser les nichours à canard branchu. C'est le cas des hirondelles bicolors, des troglodytes familiers et des étournaux sansonnets qui peuvent s'y reproduire. Les polatouches, connus aussi sous le nom d'écureuils volants peuvent aussi y faire leur nid. La petite nyctale et le petit duc maculé sont aussi d'autres espèces qui utilisent les nichours comme endroit pour se reposer. Les nichours peuvent aussi être utilisés par les abeilles pour y établir leur ruche. L'équipe de bénévoles de l'APLB en a d'ailleurs déjà trouvé une et il semblerait que le miel était délicieux !

Bref, l'APLB est fière de participer au rétablissement des espèces de canards arboricoles et vous invite à vous joindre à nous lors de la prochaine visite des nichours qui aura lieu l'hiver prochain. Une invitation vous sera lancée dans le journal Au fil de l'eau Express.

MOULE ZÉBRÉE, CE QU'IL FAUT SAVOIR !

Conditions favorables au développement de la moule zébrée.

Lorsque la nourriture est abondante, les conditions qui limitent la croissance de la moule zébrée sont principalement la concentration en calcium et le pH de l'eau. En dessous de seuils minimaux, la moule zébrée ne pourra pas se reproduire ni survivre. Par exemple, une

eau dont le pH est plutôt acide ne lui est pas favorable. Les valeurs optimales de pH sont > 7,2. Le tableau ci-dessous, tiré de plusieurs études, montre le potentiel de croissance des moules zébrées et quagga (une autre espèce exotique envahissante) en fonction de concentrations de calcium.

Note pour le lac Brompton

Des tests de concentrations de calcium et de pH du lac Brompton ont été faits deux fois à l'été 2018. La moyenne pour le calcium est de 5.4 et la moyenne pour le pH est de 7.5. En conclusion le taux de calcium au lac Brompton n'est pas assez élevé pour permettre à la moule zébrée ou quagga de survivre.

CROISSANCE	DÉFINITION	MOULE ZÉBRÉE	MOULE QUAGGA
Très faible	Les adultes ne peuvent pas survivre	< 12	< 12
Moyenne	Survie des adultes et reproduction assurées à un niveau très faible	12 - 19	S.O.
Élevée	Survie des adultes et reproduction assurées pour des populations de bonnes tailles.	20 - 25	12 - 32
Très élevée	Concentrations optimales ou presque pour tous les stades du cycle biologique des moules, se traduisant généralement par un niveau d'infestation élevée à très élevée	> 25	> 32



Crédit photos : Moule zébrée colonie : WiKi Commons; Spécimen de moule zébrée : US Geological Survey USGS; Cycle moule zébrée : USDA and MAISRC;

Plage : Ontario City News Paper; Bateau : Wikipedia

Références des textes : MFFP, 2019 Moules zébrées et Société Québécoise des Espèces Exotiques Envahissantes (SQEEE)

VÉGÉTALISEZ VOTRE RIVE SANS VOUS RUINER !

par Lise Préfontaine, membre CA

Profitez encore cette année de notre super vente de végétaux.

Un choix de 42 végétaux en pot de un demi, un ou deux litres selon l'espèce seront mis en vente. La liste avec informations et photos se trouve sur notre site web au www.protectionlacbrompton.ca Simplement remplir le bon de commande sur le site web et le retourner soit par courriel au tresorier@protectionlacbrompton.ca ou soit par la poste (C.P. 223, St-Denis-de-Brompton, Qc J0B 2P0).

La commande doit être reçue au plus tard le 31 juillet, livraison vendredi le 23 août, paiement sur réception.



Spirée de Billiard (*Spiraea billiardi triumphans*)



ACTIONS RIVERAINES

LA PATROUILLE VERTE

par Louise Chrétien, membre CA

Nos patrouilleurs seront très occupés cet été ; dès que la température le permettra, ils pourront débiter à sensibiliser et informer les usagers du lac.

Pour leur permettre d'accomplir ces tâches, ils recevront différentes formations. Ils auront des rencontres avec des spécialistes pour faciliter leur compréhension des enjeux importants au maintien de la qualité de l'eau d'un lac; les espèces exotiques envahissantes aquatiques (ou EEEA), les moyens pour les éviter ou mieux les contrôler.

Dès le début de l'été, ils travailleront avec le comité des tributaires. À partir du logiciel de géomatique Fulcrum et d'un turbidimètre, ils vont sillonner le contour du lac pour prendre des tests de turbidité dans tous les tributaires. Ces tests permettent de déterminer la quantité de sédiments qui descend au lac. Un suivi des tributaires les plus problématiques sera fait au cours de l'été pour déterminer les causes des problèmes et les solutions à apporter. Le but est d'établir un plan d'action

RÉSULTATS 2018

Vous trouverez les résultats 2018 et des années antérieures, des tests de six tributaires importants sur le site de l'association sous l'onglet *L'APLB Suivis de la qualité de l'eau*.

Notez que la majorité des tributaires dépassent presque toujours la norme admise, que ce soit pour les matières en suspension (MES), pour le phosphore total trace ou les coliformes fécaux. Et ces tributaires constituent l'apport principal en eau du lac.

sur plusieurs années. En 2018, les patrouilleurs ont géolocalisé 13 tributaires et 2 ponceaux dans Orford, 13 tributaires et 5 ponceaux dans Racine et 26 tributaires et 17 ponceaux dans St-Denis. Vous pouvez visualiser la carte des tributaires sur le site de l'association à l'onglet *L'APLB Carte-tributaires-2018*.

Au courant de l'été, les patrouilleurs circuleront sur le lac pour sensibiliser les usagers aux comportements et mesures à adopter pour mieux protéger le lac et à respecter les bouées. Ils complèteront différentes fiches techniques pour alimenter nos bases de données sur les usagers du lac; leur provenance, le type d'activités exercées, le type d'embarcations, etc. Nous vous demandons d'être indulgents à leur égard et de répondre à leurs questions. Lors de cette rencontre, ils vous remettront des dépliants portant sur le myriophylle à épi et les autres EAEE et les moyens à prendre pour contrer leur prolifération ou leur intégration dans le lac. Si vous avez des questions sur la renaturalisation de votre rive ou sur tout autre sujet, n'hésitez pas à leur en parler. Vous pouvez également les rejoindre par téléphone (819.861.APLB) pour signaler toute anomalie dont vous êtes témoin, ils se feront un plaisir de vous répondre et pourront donner suite à vos informations ou vos demandes.

Ils participeront au début d'août au bûchage des toiles de jute sur deux



Un gros merci à nos patrouilleurs 2018, Félix et Sophie.

MYRIOPHYLLE

L'APLB vous offrira les services d'une équipe de plongeurs spécialisés pour l'arrachage manuel du myriophylle et ce, à des coûts raisonnables.

Pour plus d'informations, vous pouvez nous contacter au infoprotectionlacbrompton.ca ou par téléphone au 819-861-APLB.

herbiers de myriophylle. Le premier est dans la baie Nickel, l'herbier # 67 sur les cartes des herbiers de myriophylle que vous retrouverez sur le site web de l'association sous l'onglet *L'APLB Carte des herbiers de myriophylle*, à la page 4. Le myriophylle est passé de sous-dominant en 2016 à dominant en 2018 et la superficie de l'herbier est en progression. Le second herbier est l'herbier #29 dans la baie près de la pointe rocheuse (voir page 1). Parmi les autres tâches des patrouilleurs, il y aura la distribution du journal «Au fil de l'eau», la mise à jour de la carte des herbiers de myriophylle à épi et ils y ajouteront les herbiers de roseau commun.

À la fin de l'été, ils fermeront les dossiers, verront à l'entreposage des bouées et de l'embarcation. Ils nous présenteront un bilan de leurs opérations. Une dernière rencontre aura lieu pour la transmission de leurs commentaires sur leurs expériences de travail dans le but d'améliorer le travail des patrouilleurs pour l'an prochain.

NE TRAÎNEZ PAS VOS BIBITTES DE LAC EN LAC !

Les grands plans d'eau sont une richesse qui appartient à tous. Il appartient donc à tous, tant aux plaisanciers qu'aux citoyens, de faire les efforts nécessaires pour en préserver la qualité et l'intégrité écologique.

Si vous circulez d'un lac à un autre avec votre embarcation, il est très important de vider les viviers et les ballasts sur la

terre ferme, de laver votre embarcation et laisser sécher avant de la mettre à l'eau à nouveau et ça pour tous les types d'embarcation.

Ne remettez pas à l'eau des poissons ou tout autre organisme aquatique qui proviennent d'un autre plan d'eau, qu'ils soient vivants ou morts.

L'utilisation de poissons appâts vivants constitue l'un des vecteurs les plus

préoccupants pour la propagation d'espèces aquatiques envahissantes et de maladies. Les poissons appâts morts, quant à eux, peuvent également transporter des EAE et des pathogènes viables, et ce, même s'ils sont congelés. Des organismes indésirables invisibles à l'œil peuvent aussi être présents dans l'eau de transport des poissons appâts (référence: *Les poissons appâts: risque pour nos poissons sauvages*. MFFP).



LE ROSEAU COMMUN

par Louise Chrétien, membre CA

Le roseau commun s'adapte à toutes sortes de conditions et est très résistant. Il forme des colonies denses qui s'étendent rapidement, au détriment de la végétation locale. Dans les plans d'eau, il obstrue la navigation et rend impossible la baignade.

Malheureusement, cette espèce exotique envahissante se retrouve dans notre lac. Cet été, les patrouilleurs vont identifier les herbiers de roseau commun et les géo localiser. Pour

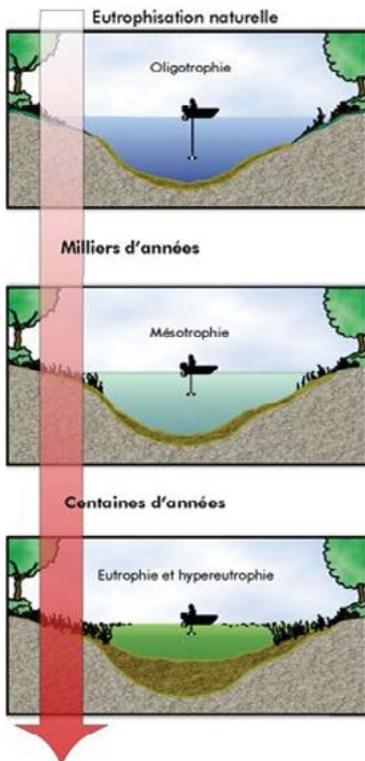
aider les patrouilleurs, vous pouvez signaler la présence de cette espèce envahissante sur le site de l'association à l'onglet *Signalement* ou à l'adresse courriel info@protectionlacbrompton.ca ou en communiquant directement avec les patrouilleurs au 819-861-APLB. Signalez-nous leur présence même à 200 pieds du lac. Si nous obtenons toutes les autorisations, nous espérons faire un premier projet d'éradication de cette plante cet été. Le dépliant sur le roseau commun est sur le site de l'association dans l'onglet *En action*.



L'EUTROPHISATION : LE VIEILLISSEMENT D'UN COURS D'EAU

par Gabrielle Lebeau, Finissante au baccalauréat en génie biotechnologique, Université de Sherbrooke

L'eutrophisation est un processus naturel de vieillissement d'un plan d'eau qui dure des dizaines de milliers d'années. Certaines activités humaines ont pour conséquence d'accélérer ce vieillissement, qui peut donc se produire après des dizaines d'années seulement (1, 6).



Un cours d'eau est un écosystème en constante évolution au cours de sa vie. Par exemple, un lac se transforme naturellement en marais pour finalement devenir une tourbière ou une prairie. Ces transformations, qui sont synonymes de vieillissement, sont causées par l'eutrophisation, qui correspond à l'enrichissement d'un cours d'eau en éléments nutritifs comme le phosphore et l'azote. Ce processus s'applique en particulier aux lacs, aux rivières, aux fleuves, aux baies et aux golfes. Les signes d'eutrophisation sont des eaux verdâtres et brunâtres ainsi que l'augmentation de la population d'algues et de phytoplancton (1, 6).

Les cours d'eau sont classés selon leur niveau trophique, qui s'avère être

le stade d'eutrophisation. Il en existe trois stades : oligotrophe, mésotrophe et eutrophe (4, 6).

Causes

L'eutrophisation s'établit naturellement durant des milliers d'années en raison de sédiments qui s'accumulent dans le fond du lac. Ces sédiments proviennent de l'érosion des rives et des organismes aquatiques morts par manque d'oxygène. La perturbation de l'oxygénation de l'eau peut être causée par un ralentissement des courants marins locaux et par une augmentation de la température de l'eau. En effet, lorsque la température augmente, l'oxygène est moins soluble dans l'eau (1).

Certaines activités humaines sont responsables de l'accélération de l'eutrophisation, qui peut se dérouler alors sur une dizaine d'années. Il est ainsi question de contamination, car un déversement de phosphore et d'azote vient modifier la qualité de l'eau et son écosystème. Les apports de ces éléments nutritifs proviennent de (1, 4, 6) :

- L'épandage d'engrais et de fumier
- Les rejets industriels
- La déforestation et le ruissellement
- Les rejets de sites d'enfouissement
- L'utilisation de détergents et savons phosphatés
- Les eaux usées domestiques et municipales

Conséquences

L'eutrophisation d'un lac a des conséquences environnementales, mais également des conséquences socioéconomiques. Au niveau environnemental, la population d'animaux aquatiques diminue, ce qui affecte l'écosystème du plan d'eau. La pêche est également touchée par cette diminution de la population aquatique, car les espèces sont moins diversifiées. Les zones de baignade et les attractions touristiques au sein du cours d'eau sont restreintes, car le fond de l'eau est rempli de vase et il peut y avoir des apparitions de cyanobactéries qui relâchent des toxines. Enfin, l'eau qui provient d'un lac eutrophe doit être traitée davantage afin qu'elle



soit potable et la présence de cyanobactéries la rend impropre à la consommation (3).

Solutions pour ralentir l'eutrophisation

L'eutrophisation peut être ralentie et même renversée à condition d'éliminer les sources de sédiments et d'éléments nutritifs. Il s'agit donc d'agir contre les causes anthropiques de ce phénomène. Les principales solutions seraient de diminuer la quantité de fertilisants, de créer des bandes riveraines, de développer un meilleur traitement et une meilleure gestion des eaux usées ainsi que de diminuer l'utilisation de détergents à base de phosphore (3).

Pour les 655 lacs dans le sud du Québec, 76 % des lacs montraient peu de signes d'eutrophisation avancée entre 2002 et 2011. Avec ces données, il n'était pas possible de déterminer si l'état trophique des lacs au Québec s'améliorait ou se détériorait (2). Le lac Brompton, quant à lui, est considéré comme étant oligo-mésotrophe avec des niveaux stables de phosphore depuis l'an 2000 (5).

En bref, le vieillissement des lacs, aussi appelé eutrophisation, est un phénomène qui peut être accentué par les activités humaines qui génèrent du phosphore et de l'azote dans les eaux. Une restriction de ces activités est la solution pour éviter que les lacs ne se détériorent davantage. D'autant plus que les changements climatiques auront des effets sur la qualité de l'eau d'ici quelques années.

LES BOUÉES SUR LE LAC BROMPTON

par Louise Chrétien, membre CA

En tant que plaisancier, vous devez connaître les règles et règlements qui s'appliquent à votre embarcation, ainsi qu'aux eaux où vous naviguez !



Pancarte flottante et bouées d'avertissement jaunes et rondes de 12 pouces

Le bâchage de toiles de jute pour 2019 débutera au début du mois d'août. L'an dernier, nous avons bâché deux sites. Un des sites est situé en face du chemin Guillotte dans le secteur d'Orford, herbier #70 (voir cartes des herbiers de myriophylle sur le site de l'association sous l'onglet L'APLB à la page 4) et l'autre est situé dans le centre du lac à l'entrée du marais herbier #87 (page 4 des cartes des herbiers). Ces sites sont identifiés sur le terrain avec des bouées jaunes et une pancarte flottante.

Nous vous demandons de ne pas circuler et de ne pas pêcher au-dessus de ces sites afin d'éviter d'accrocher ou de déplacer la toile avec les hameçons ou par des mouvements du fond de l'eau.



Bouées de signalisation

Il est important de respecter les bouées de signalisation des herbiers de myriophylle et de ne pas circuler dans ces sites pour éviter la propagation de la plante aquatique.

Cette recommandation s'adresse à tous les types d'embarcations motorisées ou non.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Bon nombre des espèces aquatiques exotiques envahissantes ont été introduites au Québec par des jardiniers amateurs. Elles se sont échappées des plates-bandes, et, comme elles possèdent de grandes capacités d'adaptation et se reproduisent facilement, elles prolifèrent rapidement, au détriment de la végétation indigène.



Bouées de limitation de vitesse

De 0 à 100 mètres de la rive, la vitesse permise est de 10 km/h. Plusieurs embarcations naviguent dans ce périmètre en croyant qu'ils ne dépassent pas la vitesse permise.

LE SAVIEZ-VOUS ?

La vitesse d'une marche rapide est d'environ 10 km/h.



Les vagues des embarcations motorisées peuvent compromettre la sécurité des baigneurs et des personnes à bord d'embarcations non motorisées (canot, kayak, planche à rame, etc.).

Pourquoi ne pas circuler à l'extérieur de ce périmètre pour conserver un corridor sécuritaire ?



LES BIENFAITS DES ACTIVITÉS AQUATIQUES

par Mylène Poirier, kinésiologue Olympe au Centre Vitaforme, Usine Domtar - Windsor

Lorsque l'on parle d'activités aquatiques, on ne se limite plus au simple kayak ou à la natation. Un engouement est bien présent par rapport aux activités réalisées dans l'eau et sur l'eau en raison des multiples bienfaits du milieu aquatique. Plusieurs activités et accessoires d'entraînement ont fait leur apparition afin de nous permettre de profiter au maximum des bénéfices de l'eau et que chacun puisse trouver ce qui lui plaît en matière d'activité ou d'intensité.

Activités réalisées dans l'eau avec peu ou sans matériel

Pourquoi bouger en milieu aquatique? Tout simplement parce que l'eau supporte de 80 à 90 % du poids du corps. La résistance de l'eau intensifie l'effort tout en limitant les traumatismes sur le corps puisque les muscles, le dos, les genoux et les articulations subissent peu de stress dû à la réduction d'impacts au sol. Cela nous permet donc de bouger tout en offrant un repos à son corps.

Pour compléter leur entraînement ou pour introduire de la diversité, plusieurs sportifs vont se tourner vers l'aquajogging, qui consiste à mimer le mouvement de la course en eau profonde, avec ou sans ceinture d'aquajogging. D'autres vont plutôt se tourner vers la natation (principalement le crawl) afin d'améliorer leurs capacités cardiovasculaires, leur équilibre ou endurance musculaire, ainsi que leur posture. Ces exercices complémentaires sont très intéressants pour prévenir les blessures.

Pour nous permettre de parcourir une plus grande distance ou pour augmenter la résistance dans l'eau, les palmes et les palettes pour les mains

sont une option très intéressante. Il existe aussi la nage monopalmé ou l'aquasirène, qui consiste à lier les deux jambes ensemble à l'aide d'une palme ou d'une queue de sirène. Ces accessoires permettent de faire la nage du dauphin. Les abdominaux sont donc très sollicités suite au mouvement du bassin pour créer une ondulation des jambes.



Les exercices aquatiques sont les exercices par excellence pour renforcer les muscles profonds, soit les muscles abdominaux et dorsaux, pour améliorer notre capacité de récupération, notre endurance cardiovasculaire et musculaire, bref, pour nous aider à mieux performer dans notre sport.

Activités réalisées dans l'eau avec un équipement particulier

Sachez que depuis quelques années, vous pouvez vous procurer des vélos d'aquaspinning conçus pour être immergés dans l'eau. Pour les personnes ayant des inconforts aux genoux, cette activité peut être une alternative intéressante. Bouger contre la résistance de l'eau, tout en étant sous l'effet de l'apesanteur !



ACTIF POUR LA SANTÉ
DES AFFAIRES



N'oubliez pas que l'eau aide à refroidir votre corps, ce qui vous permet d'avoir une intensité plus élevée. Les fréquences cardiaques sont aussi plus faibles lorsque vous bougez en milieu aquatique. L'eau crée aussi un effet de massage sur votre corps, diminue l'oedème puisque la pression de l'eau et la flottabilité facilitent la circulation sanguine, réduit les courbatures ainsi que les impacts sur les articulations des jambes. Voilà donc plusieurs raisons pour profiter de l'eau cet été. Attention toutefois à rester hydraté, car dans l'eau, la sensation de soif est moins ressentie.

Activités réalisées sur l'eau avec un équipement particulier

Le kayak est l'une des embarcations les plus populaires. Toutefois, on remarque que le paddle board gagne de plus en plus en popularité. C'est un excellent exercice qui sollicite l'équilibre ainsi que les muscles du haut du corps. Vous pouvez l'utiliser à genou, debout ou même pour y faire du yoga. Qu'elle soit rigide ou gonflable, plusieurs défis vous y attendent !

Les différentes activités aquatiques vous permettront d'améliorer votre coordination ainsi que votre tonus musculaire. L'essayer c'est l'adopter !



PRÈS DE 80 ANNÉES D'AMOUR !

par Josée Constantineau et Denis Mercier

Marcel Bélanger et son épouse Suzanne sont des grands amoureux du lac.

Dans les années trente, sur le chemin Bombardier, le père de Marcel, Hector Bélanger, achète un camp de pêche et le transforme en chalet où il peut loger sa famille durant l'été. À cette époque, alors que la route ne reliait pas Racine à St-Denis, c'était toute une expédition de se rendre au camp de pêche !

Ce camp de pêche, aujourd'hui leur chalet, est situé tout près du fameux "Garage Sourire" qui, années après années nous accueille avec son sourire engageant. Marcel et Suzanne se rappellent que ce garage appartenait autrefois à ses voisins, Léopold Ledoux et M. Gagné. Marcel et Suzanne se rappellent aussi être allés à la messe dans une petite chapelle qui était érigée près du garage sourire.

Le père de Marcel, Hector Bélanger, était un grand amateur de pêche. Marcel se rappelle des pêches fructueuses de son père, souvent à la ligne, mais parfois avec des filets étendus devant le chalet !

Hector Bélanger était également un bricoleur talentueux. Il a même construit

une magnifique chaloupe en bois munie d'un moteur d'automobile !

Ils utilisaient cette embarcation pour aller au dépanneur, de l'autre côté du lac. Ce petit commerce est devenu par la suite le Club Chasse et Pêche, et, plus récemment, la célèbre Brasserie du lac Brompton. Tout à côté se trouvait l'hôtel du lac, où se situe présentement le stationnement de la Brasserie.

Fouillant dans ses souvenirs d'enfance, Marcel relate l'époque où le niveau du lac était plus bas. C'est en 1949, que le barrage a été construit et que le niveau de l'eau a été rehaussé. Le garage à bateau avait alors été déplacé en fonction du niveau d'eau rehaussé.

Dans le voisinage du chalet de M. Hector Bélanger, on retrouvait le premier chalet de Joseph-Armand Bombardier. Les deux hommes avaient d'ailleurs conjugué leurs efforts pour mettre en valeur la source située juste de l'autre côté de la route. Leurs initiales, gravées dans le couvercle de béton, sont encore perceptibles *J-A B et H.B 1953*.

Merci à Suzanne et Marcel de nous avoir reçus et d'avoir partagé avec nous leurs souvenirs !



Suzanne et Marcel Bélanger



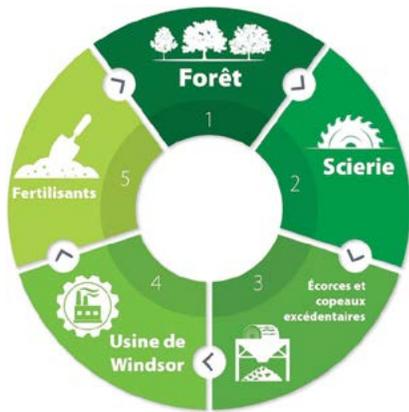
J-A B et H.B 1953



PARTAGER LE TERRITOIRE

par Providence Cloutier, conseillère principale aux communications, Usine Domtar - Windsor

Saviez-vous que Domtar partage ses 160 000 hectares de propriétés forestières de différentes façons?



Dans un cadre d'aménagement multi ressources, l'entreprise contribue au développement des collectivités en partageant son territoire et ses ressources avec plusieurs organismes. Pensons aux ententes avec les 70 clubs de chasse et pêche qui pratiquent leurs activités sur les propriétés de Domtar. Pensons aux kilomètres de sentiers pédestres accessibles sur les terrains

de Domtar à travers les sentiers de la Poudrière à Windsor ou encore les Sentiers de l'Estrie dont, entre autres, les Monts de Stoke, sans oublier les sentiers de motoneiges et véhicules tout-terrain.

Bien que la raison d'être des terrains forestiers de Domtar est de récolter du bois, l'entreprise voit au développement durable de la forêt. La récolte d'arbres par jardinage n'ayant lieu que tous les 20 ans, pourquoi ne pas bénéficier entretemps des ressources que nous propose la forêt? En effet, pour les forestiers, la forêt offre bien plus que du bois, elle regorge de ressources. « Récolter la sève des érables à sucre est une façon innovante de tirer profit d'une ressource renouvelable et d'enrichir les collectivités », a confié Éric Lapointe, coordonnateur sylviculture et gestion foncière chez Domtar.

Depuis 2017, Domtar permet la location d'entailles sur ses érablières. Ainsi, quelques ententes ont été signées avec des acériculteurs établis près des terrains de Domtar afin de leur permettre de récolter la sève

des érables situés sur les terrains de l'entreprise. D'ailleurs, une des érablières a également réussi à obtenir pour son sirop d'érable les certifications Forest Stewardship Council (FSC) et Sustainable Forestry Initiative (SFI), une première au Québec. « Ces deux normes favorisent la gestion durable des forêts et le développement des collectivités », explique M. Lapointe. À ce jour, Domtar loue près de 120 000 entailles en Estrie et en Beauce.

Pour en savoir plus, consultez mirador.domtar.com.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Vous pouvez être membre du Club de chasse et pêche du lac Brompton pour seulement 60 \$.

Les responsables utilisent l'argent pour ensemercer le lac Brompton avec de la truite arc-en-ciel.

Vous pouvez contacter Marc Cloutier pour plus d'informations : 819 846-6043.

NOS PATROUILLEURS 2019

Voici nos patrouilleurs pour la saison 2019. Vous risquez de les côtoyer régulièrement sur notre lac cet été. Si vous avez besoin d'informations, de conseils pour aménager vos rives ou si vous avez des questions concernant certains herbiers, plantes, etc, ils se feront un plaisir de vous aider !

Pour les contacter :
819.861.APLB (2752).



Constance Tremblay et Samy Ouellet, patrouilleurs 2019

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE DES MEMBRES

Samedi 15 juin 2019 à 9h00, au Stardien de St-Denis-de-Brompton :
1 000 Alfred-Lessard, SDDB

Présentation spéciale : la lutte au myriophylle

- Le bâchage de toiles de jute, sites 2019
- L'arrachage manuel par des spécialistes
- Une station de lavage des embarcations
- Projets de recherche mené au lac Brompton

Cinq variétés d'arbres offertes gratuitement aux membres présents !
Bienvenue à toutes et tous!



Bâchage contre le myriophylle



LE CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'APLB

Denis Mercier, président

Simon Desautels, administrateur

Louise Chrétien, vice-présidente

Jacques Laforce, administrateur

Lise Préfontaine,
secrétaire-trésorière

Alain Latendresse, administrateur

Guy Bossé, administrateur

Gabrielle Mercier, administratrice

Marie Cyr, administratrice

VOUS POUVEZ VOUS IMPLIQUER DE DIFFÉRENTES FAÇONS !

- Devenir membre de l'APLB
- Offrir quelques heures de disponibilité pour participer à l'un de nos projets
- Adhérer à notre «banque de compétences» en offrant une aide spécialisée
- Supporter l'APLB financièrement en adhérant au Club des Grands Protecteurs

Il suffit de remplir la fiche *Je m'implique* et de nous la faire parvenir.



c.p. 223 | Succ. St-Denis-de-Brompton | J0B 2P0

www.protectionlacbrompton.ca

Suivez-vous sur Facebook !

REMERCIEMENTS

COMITÉS :

Comité de navigation

Louise St-Amour, Denis Arsenault,
Marie Cyr et Louise Chrétien

Comité des tributaires naturels et artificiels

Guy Bossé, Christian Béland,
Gabrielle Mercier et Jacques Despars

Comité des communications

Lise Préfontaine

Site web :

Ginette Lavigueur et Daniel Trottier.

Journal :

Marie Cyr et Gabrielle Mercier

Page Facebook :

Rose-Marie Demers

COMMANDITAIRE :



GRANDS PROTECTEURS 2018*

Le soutien financier des Grands Protecteurs permet de financer plusieurs projets :

- la patrouille verte
- la lutte aux myriophylles par bâchage
de toiles de jute et par l'installation
de bouées
- la caractérisation des tributaires
naturels et artificiels

Grands Protecteurs or 2018



brasserie lacbrompton

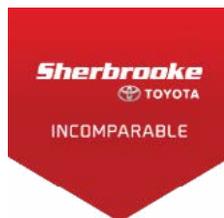
Christian Couture

Grands Protecteurs argent 2018

- Nancy Bélanger et Marc Barbeau*
- Janine Bombardier
- Diane Fontaine
- Sylvie Lachance et Jean-Louis Roy*
- Famille Osborn
- Richard Verreault*



Huguette
Bombardier
et Jean-Louis
Fontaine*



Michel Rousseau



Vincent Aubin*



Simon Desautels*

Grands Protecteurs bronze 2018

- Renelle Anctil
- David Bilodeau*
- Geneviève Brouillard
- Sylvie Daigle
- Luc Durivage*
- Yves Labranche, CPA, CA
- Membre anonyme
- Josée Constantineau
et Jacques Laforce*
- Michelle Leduc et André Mayers*
- Yassine Ben Hamouda
- Mario Bouchard*
- Yves Chaput
- René Dionne
- Carole Hébert
- Jocelyne Tourville*
- Émilie Comeau et Jocelyn Blanchard
- Julie et Paul Laplante*
- Nicole Marier et Denis Boisvert*



Jean-Philippe Beaulieu*

RÉFÉRENCES

Moule zébrée, ce qu'il faut savoir ! (p.7)

Pêches et Océans Canada, 2012. Avis scientifique décou-
lant de l'évaluation des risques posés par trois espèces
de moules (*Dreissena polymorpha*, *Dreissena rostriformis*
bugensis et *Mytilopsis leucophaeata*) dans les écosys-
tèmes d'eau douce au Canada

L'eutrophisation :

Le vieillissement d'un cours d'eau (p.10)

1. Alloprof. (2019). Science et technologie :
L'eutrophisation d'un plan d'eau. <http://www.alloprof.qc.ca/BV/pages/s1345.aspx>
(Page consultée le 18 avril 2019).

2. MDDELCC. (2014). Rapport sur l'état de l'eau et des
écosystèmes aquatiques au Québec. [http://www.
environnement.gouv.qc.ca/rapportsurleau/Etat-eau-
ecosysteme-aquatique-qualite-eau-Quelle-situation_
lacs.htm#haut](http://www.environnement.gouv.qc.ca/rapportsurleau/Etat-eau-ecosysteme-aquatique-qualite-eau-Quelle-situation_lacs.htm#haut)
(Page consultée le 25 avril 2019).
3. Memphremagog Conservation inc. (2008). Lexique
- Eutrophisation. [http://www.memphremagog.org/fr/
lexique.php?id=35](http://www.memphremagog.org/fr/lexique.php?id=35) (Page consultée le 25 avril 2019).
4. Mihelcic et al. (2014). Chapter seven Water: quantity
and quality. From Mihelcic, J. R. and Zimmerman,
J. B. Environmental engineering: Fundamentals,

- Sustainability, Design, second edition. Danvers,
Massachusetts, United States of America, Wiley & Sons
Inc., 680 p.
5. RAPPEL. (2007). Suivi de l'eau - été 2007. Lac
Brompton., Réd. Dubois M., Sherbrooke, 11 p.
 6. RAPPEL. (2008). L'eutrophisation (vieillessement) des
lacs. [https://www.rappel.qc.ca/vie-riveraine/pratiques-
riveraines/8-vie-riveraine/33-les-pratiques-riveraines.html](https://www.rappel.qc.ca/vie-riveraine/pratiques-riveraines/8-vie-riveraine/33-les-pratiques-riveraines.html)
(Page consultée le 24 avril 2019).

*Membres 2019 du Club des Grands Protecteurs