

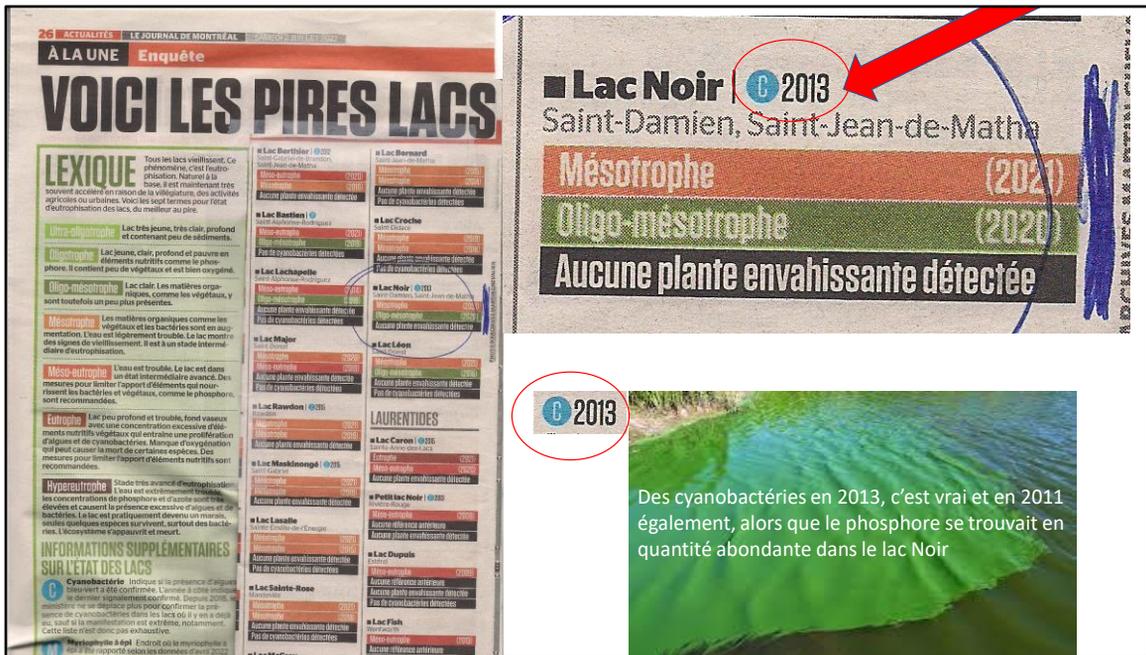


Bonjour à tous, alors voici la présentation de notre comité de l'eau et des berges.

On y voit le lac Noir, mais aussi bien sûr, on y reconnaîtra le lac Rond et le lac Lunette.



Nous allons commencer sur une note un peu dramatique...



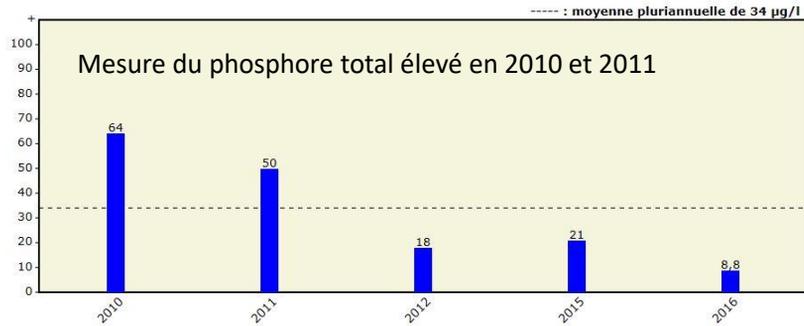
Certains d'entre vous ont peut-être vu cet article du Journal de Montréal paru le 2 juillet 2022 dans un dossier choc de Québecor. On y retrouve le lac Noir comme faisant partie des pires lacs du Québec.

Les cyanobactéries... C2013, une belle soupe verte de brocoli... ou de peinture selon votre goût... Certains s'en souviennent peut-être en 2011, 2013 ?

Réseau de surveillance volontaire des lacs

Lac Noir (0579A) - Suivi de la qualité de l'eau 2010-2016

Concentration estivale moyenne
de phosphore total ($\mu\text{g/l}$)

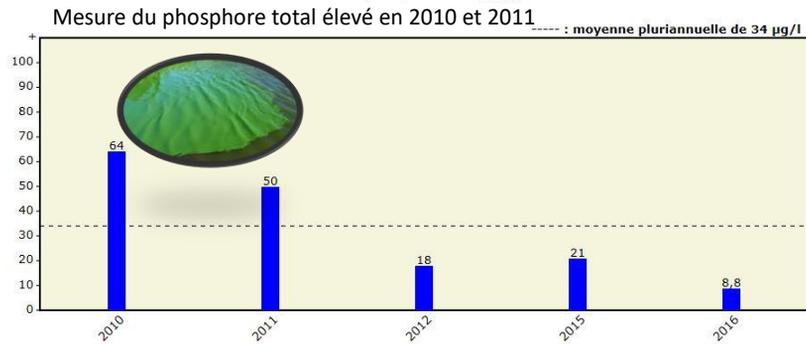


Voilà un graphique du niveau de phosphore moyen sur la station 579 A, à la fosse du côté sud du lac, compilé par le Dr Carignan. Certains de vous se souviennent du Dr Carignan, venu faire notre carte bathymétrique en 2019...

Réseau de surveillance volontaire des lacs

Lac Noir (0579A) - Suivi de la qualité de l'eau 2010-2016

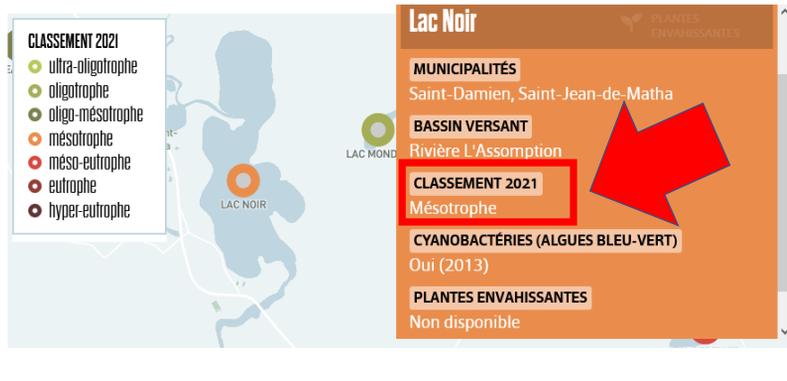
Concentration estivale moyenne
de phosphore total ($\mu\text{g/l}$)



On constate une forte corrélation entre les taux de phosphore et l'éclosion de cyanobactéries.

Heureusement, on peut espérer que c'est du passé, depuis la remise à neuf des installations septiques, et l'installation des bandes riveraines pour limiter l'apport de phosphates dans le lac !

LE LAC NOIR DANS LA VERSION WEB DE QUÉBÉCOR SUR LES LACS DU QUÉBEC



Québecor a également mis son dossier des lacs sur le web, et c'est à peu près l'équivalent des informations publiées dans le Journal du 2 juillet 2022. On y voit le classement du lac Noir comme Mésotrophe, ce qui est pas mal son degré de classement depuis fort longtemps. Eutrophe, mésotrophe, oligotrophe, des mots savants de racine grecque pour tenter de classer les lacs, et qui veulent simplement dire "bien nourri" pour Eutrophe, peu nourri pour oligotrophe, etc.. Nourriture qui provient principalement des phosphates biodisponibles qui rentrent dans les molécules pour la construction du vivant, mais on s'arrête là... Sur le plan de la chimie organique du vivant, je vais me perdre moi-même, DONC mésotrophe pour le lac Noir en 2021, soit moyennement nourri. MAIS lorsque la concentration de phosphore est extrême, on arrive à de l'hypereutrophie, comme en 2011 et 2013 et donc cela favorise entre autres, des blooms ou éclosions des fameuses cyanobactéries.

Comment surveiller l'eutrophisation?

L'évaluation du vieillissement des lacs s'effectue en mesurant la teneur des matières nutritives dans le lac et les changements dans la qualité de l'eau et les communautés biologiques. Les paramètres (descripteurs) les plus couramment utilisés sont :

- Le **phosphore total**, qui est l'élément nutritif dont la teneur limite favorise habituellement la croissance des algues et des plantes aquatiques. Il y a un lien entre la concentration de phosphore, la productivité du lac et son niveau trophique. Les lacs eutrophes ont une forte concentration de phosphore.

- La **chlorophylle a** qui est un indicateur de la biomasse (quantité) d'algues microscopiques présentes dans le lac. La concentration de chlorophylle a augmenté avec la concentration des matières nutritives. Il y a un lien entre cette augmentation et le niveau trophique du lac. Les lacs eutrophes produisent une importante quantité d'algues.

- La **transparence de l'eau** qui est mesurée à l'aide d'un disque de Secchi. La transparence diminue avec l'augmentation de la quantité d'algues dans le lac ou une forte coloration de l'eau. Il peut y avoir un lien entre la transparence de l'eau et le niveau trophique. Les lacs eutrophes sont habituellement caractérisés par une faible transparence de leur eau.

Comme la transparence peut aussi être fortement influencée par la coloration de l'eau, la mesure de la couleur est régulièrement effectuée pour tenir compte de ce facteur dans l'interprétation des résultats. La concentration de carbone organique dissous sert à évaluer la présence des matières responsables de la coloration jaunâtre ou brunâtre de l'eau, telle l'acide humique provenant des milieux humides (comme les marécages, les tourbières et les marais). La transparence de l'eau diminue avec l'augmentation de la concentration en carbone organique dissous. Les matières minérales en suspension peuvent aussi diminuer la transparence de l'eau, en particulier dans les lacs peu profonds. Nous croyons que c'est le cas avec le lac Noir. Un test de coloration de l'eau du lac pourrait nous renseigner sur les causes de cette forte coloration, d'où le lac tient son nom !

- La **concentration d'oxygène dissous** dans la partie profonde du lac (l'hypolimnion), qui est un indicateur du métabolisme du lac. Une faible concentration en oxygène dissous est souvent liée à une forte décomposition de la matière organique provenant d'une biomasse élevée d'algues et de plantes aquatiques. Les lacs eutrophes sont souvent en manque d'oxygène dans l'hypolimnion. Le lac Noir est cependant très peu profond et ne possède pas de strates sous-oxygénées en été suivant nos tests d'oxygène dissous à l'été 2022.

- L'**abondance des plantes aquatiques** dans les zones peu profondes du lac (le littoral). L'accumulation de sédiments et l'enrichissement du lac en matières nutritives favorisent la croissance des plantes aquatiques, et il y a habituellement une augmentation de leur étendue et de leur densité avec le changement de niveau trophique. Les lacs eutrophes sont souvent caractérisés par une forte abondance de

plantes aquatiques. Les superficies des plantes aquatiques ne semblent pas augmenter au lac Noir d'un été à l'autre.

•**L'abondance du périphyton** sur les roches dans le littoral du lac. Le périphyton désigne les algues microscopiques vivant à la surface des objets submergés (roches, branches, piliers de quai, etc.). La présence et l'abondance du périphyton augmentent avec l'enrichissement du lac par les matières nutritives.

LE LAC NOIR SELON QUÉBÉCOR



Dans la version papier, à droite, on nous donne l'impression que le lac Noir est en train de prendre un coup de vieux en passant d'oligo-mésotrophe, en 2020, à mésotrophe, en 2021 !

Dans la version papier, ce que j'aime moins, c'est qu'on a l'impression que le lac Noir est en train de prendre un coup de vieux en passant d'oligomésotrophe, du vert en 2020 à mésotrophe en 2021 en orange, du moins c'est ce que ça peut donner comme impression, attention !

Diagramme de classement du niveau trophique des lacs

LE LAC NOIR
EN 2020

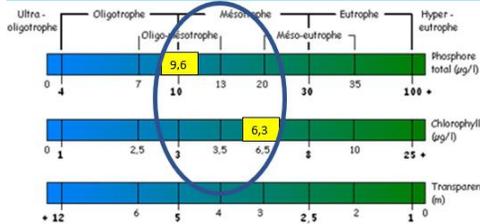
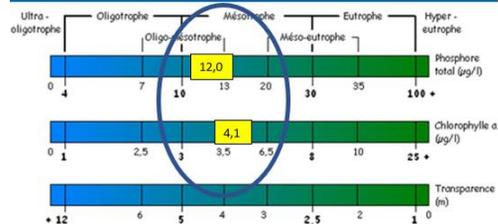


Diagramme de classement du niveau trophique des lacs

LE LAC NOIR
EN 2021



Pourtant, dans notre diagramme des bulles pour 2020 et 2021, nous ne voyons pas de grandes différences dans le classement du lac Noir.

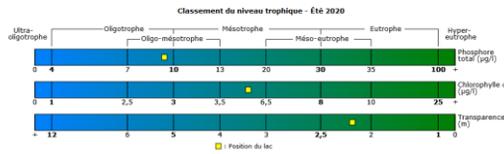
Les deux bulles de classement du lac se maintiennent pas mal en zone mésotrophe.

Ça, c'est la façon dont j'illustre la situation eutrophique du lac par le diagramme des bulles. On utilise l'échelle mise au point par le RSVL. Une échelle horizontale du moins trophique à plus que trophique...

Échelle en 2020 et 2021, pour moi ça se tient entre la frontière oligomésotrophe et mésotrophe, dépendant des mesures prises, dépendant des conditions, etc.

Phosphore, mais aussi chlorophylle a, nous ne tenons pas compte du facteur de la transparence parce que le lac Noir a de l'eau très colorée, probablement des tannins provenant des feuilles des arbres forestiers en amont qui ont un effet thé sur l'eau comme une poche de thé qu'on met dans une tasse, et on a aussi beaucoup d'oxyde de fer. Un test colorimétrique serait intéressant à faire afin d'expliquer pourquoi le lac Noir s'appelle ainsi.

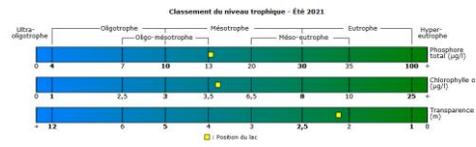
LES RAPPORTS DU RSVL EN 2020 ET 2021 SUR LE LAC NOIR



Physicochimie

- Le Lac Noir compte 2 stations de surveillance. Cette fiche présente les résultats de la station 0579A. Une bonne estimation de la transparence moyenne estivale de l'eau a été obtenue par 7 mesures de la profondeur du disque de Secchi. Cette transparence de 2,2 m caractérise une eau trouble. Cette variable situe l'état trophique du lac à cette station dans la zone de transition méso-eutrophe.
- La concentration moyenne de phosphore total trace mesurée est de 9,4 µg/l, ce qui indique que l'eau est légèrement enrichie par cet élément nutritif. Cette variable situe l'état trophique du lac à cette station dans la zone de transition oligo-mésotrophe.
- La concentration moyenne de chlorophylle a est de 5,3 µg/l, ce qui révèle un milieu dont la biomasse d'algues microscopiques en suspension est élevée. Cette variable situe l'état trophique du lac à cette station dans la classe méso-trophe.
- La concentration moyenne de carbone organique dissous est de 4 mg/l, ce qui indique que l'eau est légèrement colorée. La couleur a donc probablement une faible incidence sur la transparence de l'eau.

- La concentration moyenne de **phosphore total** trace mesurée est de 9,4 µg/l, ce qui indique que l'eau est légèrement enrichie par cet élément nutritif. Cette variable situe l'état trophique du lac à cette station dans la zone de transition **oligo-mésotrophe**.
- La concentration moyenne de **chlorophylle a** est de 5,3 µg/l, ce qui révèle un milieu dont la biomasse d'algues microscopiques en suspension est élevée. Cette variable situe l'état trophique du lac à cette station dans la classe **mésotrophe**.



Physicochimie

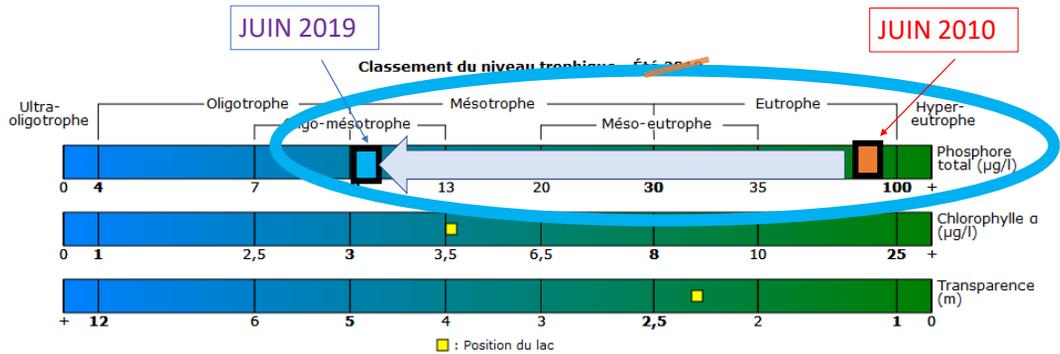
- Le Lac Noir compte 2 stations de surveillance. Cette fiche présente les résultats de la station 0579B. Une bonne estimation de la transparence moyenne estivale de l'eau a été obtenue par 8 mesures de la profondeur du disque de Secchi. Cette transparence de 2,1 m caractérise une eau trouble. Cette variable situe l'état trophique du lac à cette station dans la zone de transition méso-eutrophe.
- La concentration moyenne de phosphore total trace mesurée est de 13 µg/l, ce qui indique que l'eau est enrichie par cet élément nutritif. Cette variable situe l'état trophique du lac à cette station dans la classe méso-trophe.
- La concentration moyenne de chlorophylle a est de 4,2 µg/l, ce qui révèle un milieu dont la biomasse d'algues microscopiques en suspension est élevée. Cette variable situe l'état trophique du lac à cette station dans la classe méso-trophe.
- La concentration moyenne de carbone organique dissous est de 4,9 mg/l, ce qui indique que l'eau est colorée. La couleur a donc une incidence sur la transparence de l'eau.

- La concentration moyenne de **phosphore total** trace mesurée est de 13 µg/l, ce qui indique que l'eau est enrichie par cet élément nutritif. Cette variable situe l'état trophique du lac à cette station dans la classe **mésotrophe**.
- La concentration moyenne de **chlorophylle a** est de 4,2 µg/l, ce qui révèle un milieu dont la biomasse d'algues microscopiques en suspension est élevée. Cette variable situe l'état trophique du lac à cette station dans la classe **mésotrophe**.

Si vous allez sur le site web du RSVL qui est public, c'est ça que vous aller retrouver comme rapport d'eutrophisation.

Le journaliste qui a pris le dossier tire son information lui aussi des rapports du RSVL sur la station B en 2021, s'il avait été en station A, il aurait vu que le lac est encore classé oligo-mésotrophe en 2021, on est à la limite, bon on veut pas rentrer dans les détails on y est déjà pas mal trop mais il y pas lieu de paniquer, c'est ce que je veux démontrer !

Et comment se compare-t-il à la fin du printemps? Au 17 juin 2019

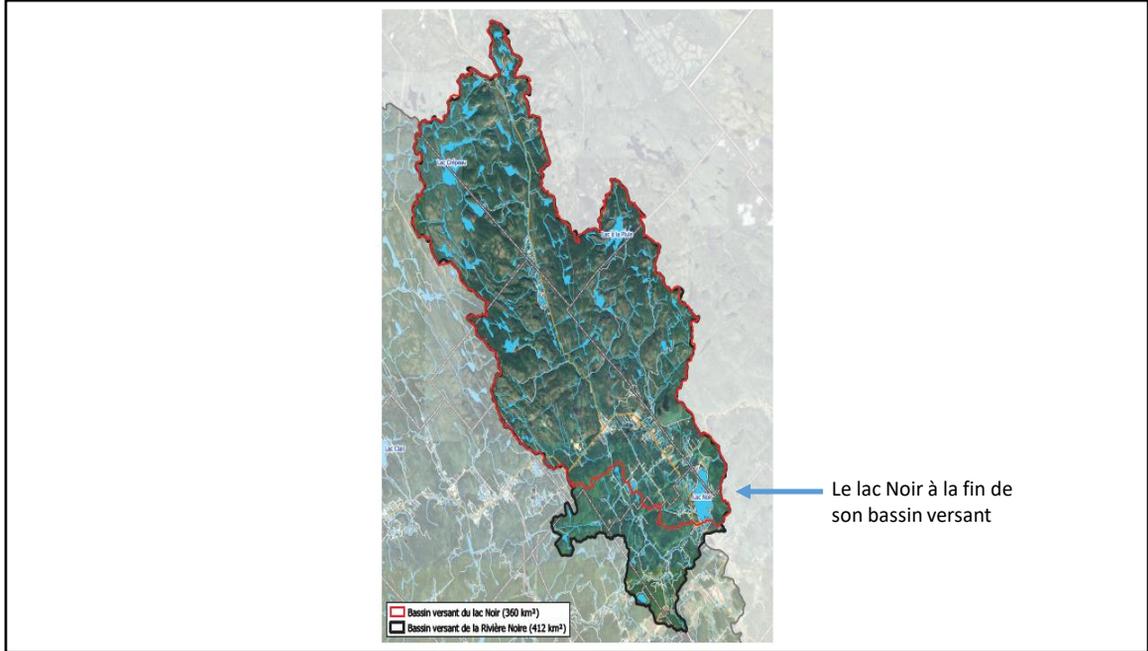


Par contre, en 2010, en 2011, il y avait lieu de paniquer ! Cette diapo faisait partie de ma présentation à l'AGA de 2019 où je montrais comment le taux de phosphore avait évolué en comparant les données de 2010 et de 2019.

De 84 µg/l en juin 2010, ça passait à 11 µg/l au 17 juin 2019.

De Hypereutrophe, soit en phase terminale, à Oligomésotrophe, comme aujourd'hui !

OK assez de détails ! Conclusion: le lac se porte bien, à mon avis, et il n'est pas en train de mourir, et c'est sûrement pas un des pires lacs du Québec !



Notre chance aussi, c'est que le lac Noir est la fin d'un immense bassin versant de 360 km carrés. On peut y voir le lac Noir. La rivière Noire continue ensuite son périple pour se jeter dans la rivière l'Assomption un peu avant les chutes Monte-à-peine, le bassin versant de la rivière et de 412 km carrés, soit 10% du grand bassin versant de la rivière l'Assomption. C'est beaucoup d'eau qui provient de ces zones montagneuses avec beaucoup de forêts de feuillus et qui font que l'eau du lac se renouvelle environ 22 fois par année, évidemment plus au printemps, moins en été, mais c'est une moyenne. L'eau s'y renouvelle beaucoup, alors elle est moins stagnante, et donc moins propice à ce qui s'y développent des épisodes de cyanobactéries.



Revenons à notre journal. Ce qui m'a fait plaisir dans ce petit morceau de journal, c'est qu'on a effectivement aucune plante AQUATIQUE envahissante. Attention, JE DIS BIEN AQUATIQUE...



Peut-être certains d'entre vous se souviennent, pour y avoir participé, en juillet 2020, à la journée d'identification et de détection des plantes aquatiques exotiques envahissantes organisé avec la CARA au lac Noir.

Charlotte Bergeron, biologiste, était notre formatrice, on la voit ici à l'oeuvre dans le coin inférieur droit avec son aquascope, où elle identifie des plantes submergées...

Pontédérie cordée



On en a de toutes sortes. On voit davantage les plantes émergées, puisque elles sortent de l'eau.

Ici, la « pontédérie cordée » qui nous montre ses belles fleurs mauves en juillet et août de l'été !

Nymphéa odorant



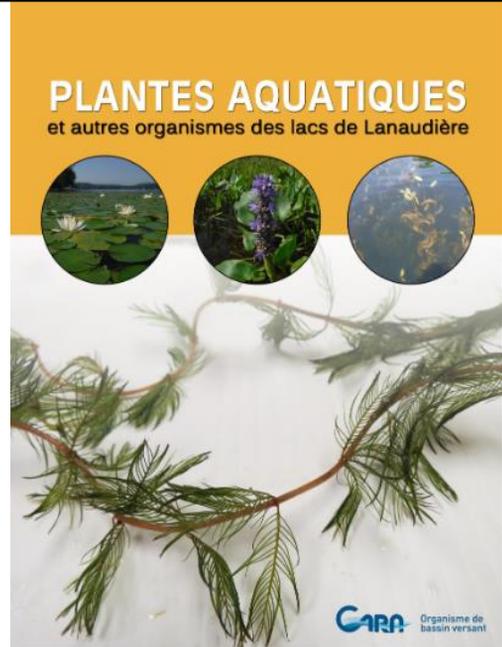
Le Nymphaea odorant

Nénuphar à fleurs panachées

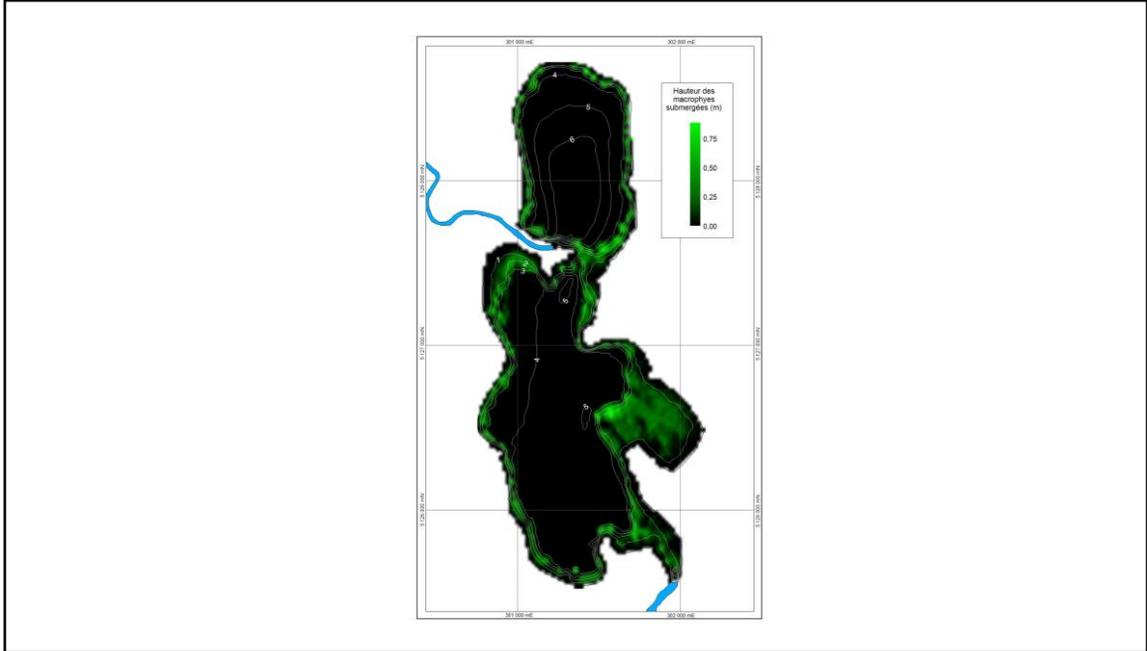


Nénuphar à fleurs panachées, etc. des plantes qu'on peut admirer surtout en se promenant en kayak, près des rives du lac...

<https://apelnrn.ca/2021/12/25/le-guide-des-plantes-aquatiques-des-lacs-de-lanaudiere/>



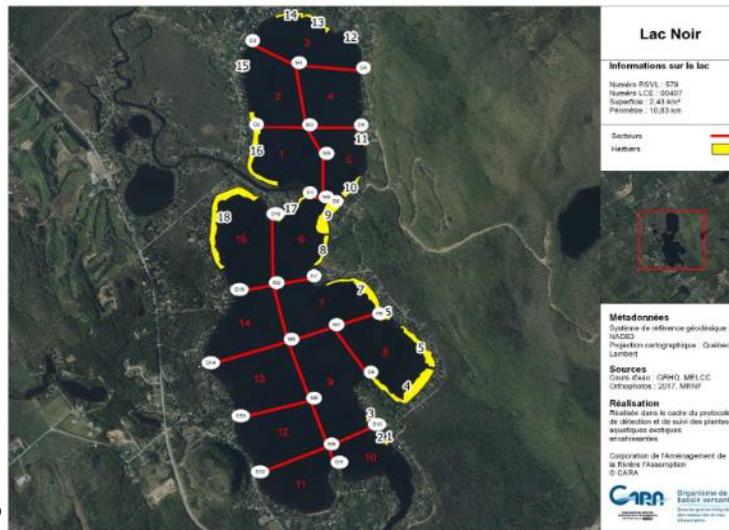
Suite à trois ans de travaux avec les associations de lac comme la nôtre (on a d'ailleurs été le premier lac de Lanaudière investigué en juillet 2020 avec l'équipe de la CARA), la CARA a publié tout récemment un atlas des plantes, très bien fait, vous pouvez le télécharger d'ailleurs sur notre site web pour apprendre à identifier les plantes aquatiques qui sont dans notre lac.



Le Dr Carignan nous avait aussi fait une carte des plantes avec son sonar lorsqu'il est venu faire la carte bathymétrique du lac Noir en 2019. On voit que c'est sur le littoral uniquement que poussent les plantes aquatiques, et dans la baie des Bounadère peu profonde, puisque ça prend de la lumière pour permettre leur croissance. L'eau du lac Noir est très colorée, la lumière ne va pas au-delà de 2 mètres, alors c'est en littoral seulement qu'on retrouve les plantes aquatiques et, entre autres, dans la baie des Bounadère, peu profonde.

Une carte des principaux herbiers du lac Noir a été produite avec l'identification des plantes

PAS DE PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES



80

Charlotte nous a aussi fait une carte des principaux herbiers du lac Noir. Et comme le journal de Montréal le disait, on a une bonne nouvelle !

PAS DE PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES, COMME LE MYRIOPHILLE À ÉPI, DONT VOUS AVEZ SÛREMENT ENTENDU PARLER, LA FAMEUSE PLANTE ZOMBIE PRÉSENTÉE DANS DES ÉMISSIONS DE RADIO-CANADA !

CERTAINS LACS VOISINS EN ONT MALHEUREUSEMENT ÉTÉ INFESTÉS, CE N'EST UN SECRET POUR PERSONNE, ON PEUT PENSER AU LAC DES FRANÇAIS, AU LAC CLOUTIER, AU LAC ROCHER, POUR CE QUI EST DES LACS PRÈS DE CHEZ NOUS.

NON SEULEMENT C'EST ENVAHISSANT, MAIS ÇA COÛTE TRÈS CHER POUR LES CONTRÔLER... BREF ON N'EN VEUT PAS CHEZ NOUS !

Mais, il y a un MAIS...



Nous avons détecté en juillet 2020 lors de notre escapade sur les eaux du lac Noir avec Charlotte une autre plante, TERRESTRE, celle-là sur les rives du lac Noir : Le phragmite ou roseau commun, en tout une vingtaine de sites tout autour du lac Noir. C'est le même roseau qu'on voit dans les fossés de nos autoroutes du Québec.



ASSOCIATION POUR LA PROTECTION
DE L'ENVIRONNEMENT DU LAC NOIR
ET DE LA RIVIERE NOIRE

Saint-Jean de Matha, le 9 août 2021



AUX : Propriétaires riverains où la présence du roseau commun exotique a été constatée au lac Noir

OBJET : Sensibilisation des propriétaires riverains affectés par l'envahissement du roseau commun exotique (RCE) en bande riveraine

Madame, Monsieur,

Le « roseau commun » (ou phragmite) est une plante terrestre exotique et envahissante. On la retrouve beaucoup en milieu humide dans les fossés qui bordent nos autoroutes. Cependant, elle peut pousser sur les rives des plans d'eau, jusqu'à 1 mètre sous l'eau, lorsque ses racines migrent de la bande riveraine jusque dans le littoral des lacs et des rivières.

Au lac Noir, nous en avons à plusieurs endroits dans le littoral, sur les rives de même que sur nos terrains qui bordent le lac.

L'APELRN considère sérieusement cet envahissement, et s'est vite mise à la tâche pour tenter d'éradiquer la plante ou, du moins, de tenter d'en contrôler l'expansion. Au cours de l'été 2020, une démarche de repérage systématique de l'ensemble de ses occurrences, conduite par des

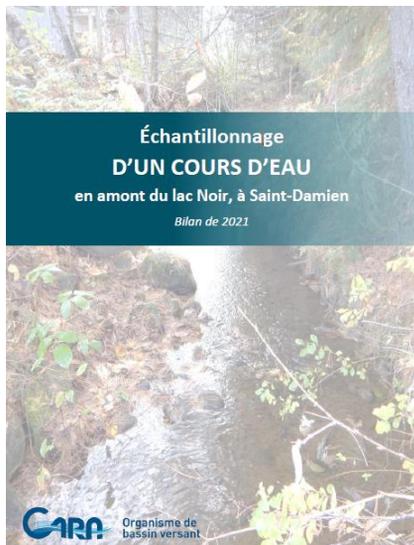


Une colonie
centaines
sur une riv

On a fait parvenir des lettres aux riverains qui avaient ces colonies de roseaux en face de chez eux, pour les aviser que c'était une plante envahissante, et qu'elle peut pousser dans l'eau même si c'est une plante de nature terrestre, et qu'on tenterait de faire un plan d'intervention avec le concours des municipalités de SJDM et de SD.

Notre nouvelle inspectrice en environnement a le mandat de développer un tel plan avec la firme RAPPEL. On peut espérer que le plan d'intervention sera déposé en ce printemps 2023 au conseil municipal, et que, si on prend la chose au sérieux, on devrait finalement passer à l'action à l'été 2023 !

Certains riverains sont tout de même déjà passés à l'action, ils en ont tout à fait le droit, si cela se fait manuellement, et nous les en félicitons !



BILAN ANNUEL DE LA QUALITÉ DE L'EAU DES COURS D'EAU DE SAINT-JEAN-DE-MATHA

2021

Mise en contexte

Ce bilan annuel a pour objectif de rendre compte des résultats de la qualité de l'eau de la saison estivale 2021 pour trois stations d'échantillonnage de cours d'eau sur le territoire de la municipalité de Saint-Jean-de-Matha. Les stations de suivi sont la rivière Noire avant la confluence avec le lac Noir, la rivière Blanche avant la confluence avec la rivière Noire et un affluent du lac Berthier. Il est à noter que l'affluent du lac Berthier n'est pas sur le territoire de la municipalité de Saint-Jean-de-Matha, mais plutôt sur le territoire de la municipalité de Saint-Gabriel-de-Brandon. Comme le lac Berthier est en grande partie sur le territoire de la municipalité de Saint-Jean-de-Matha, une entente a été conclue avec Saint-Gabriel-de-Brandon pour l'échantillonnage du cours d'eau puisque celui-ci pourrait avoir une influence sur la qualité de l'eau du lac.

Politique environnementale et volonté du conseil municipal

Depuis le mois de mars 2019 (résolution 2019-088), la municipalité a considéré la nécessité de se doter d'une politique environnementale et par la suite d'un plan d'action. Ainsi, le service de l'urbanisme et de l'environnement a hérité le mandat d'élaborer et mettre en place cette politique et ce plan d'action. En rédaction depuis, cette politique englobe, entre autres, le secteur environnemental prioritaire de l'eau. L'orientation 1 qui a été identifiée est de préserver la qualité de l'eau des lacs et des cours d'eau tout en améliorant leur accessibilité et la cohabitation des usages. C'est suivant cet orientation que le conseil et la direction générale a vu la nécessité de poser une première action, c'est-à-dire la prise en charge du suivi de la qualité de l'eau des cours d'eau par le biais d'un partenariat avec le Réseau rivière. Depuis l'été 2021, la municipalité assure l'échantillonnage de trois stations de cours d'eau dans le but d'accroître ses connaissances sur la qualité physico-chimique général de l'eau.

J'aurais aimé vous parler aussi des études en cours en amont du lac Noir pour caractériser et analyser des cours d'eau qui se jettent dans le lac, comme le ruisseau Chaberly à Saint-Damien fait avec la CARA avec la collaboration du Réseau-rivières, que la municipalité de Saint-Damien a commandé, ou encore des analyses faites dans la rivière Noire Nord par la municipalité de Saint-Jean-de-Matha avec la collaboration du Réseau-rivières pour évaluer si des éléments polluants contaminent le lac tributaire de ces eaux, mais ces études sont sur deux ans, et l'analyse de l'état des lieux devrait être disponible en 2023. Alors, nous attendrons leurs conclusions en 2023, et nous vous en ferons rapport lors d'une prochaine AGA.

On comprend que ces démarches résultent aussi d'un franc dialogue que nous avons avec les élus et les fonctionnaires municipaux de même qu'avec les organismes de bassin versant, comme la CARA. L'APELNRN a par ailleurs un représentant de son conseil sur le CA de la CARA.



Et si tout semble aller pour le mieux au lac Noir aujourd'hui, malgré les alertes médiatiques, et que l'on peut jouir d'un lac avec de faibles crues au printemps, avec un étiage très convenable en été..., ce qui nous permet alors d'y naviguer tout l'été, n'oublions pas que c'est en grande partie grâce au barrage !

Alors je laisse la parole à mon bon vieux collègue et ami, Raymond Picard, qui va nous entretenir de cet ouvrage déjà âgé de quinze bonnes années !

Ça nous rajeunit !



Merci beaucoup de votre attention !