



Ville de  
**MONT-TREMBLANT**

# AGA lac Duhamel

*Service de l'environnement et  
du développement durable*

**Juin 2022**

# Qu'est-ce que l'eutrophisation ?

## Au moins 200 lacs malades du Québec agonisent à petit feu

Le quart des cours d'eau douce du Québec dont les données sont relevées sont dans un état préoccupant

f PARTAGEZ SUR FACEBOOK t PARTAGEZ SUR TWITTER ✉ AUTRES



PHOTO COURTOISIE, BARRY HUSK

Des dizaines de lacs agonisent au Québec, alors que les riverains luttent pour assurer leur survie.



**ANNABELLE BLAIS**

Samedi, 3 août 2019 00:00  
MISE À JOUR Samedi, 3 août 2019 00:00

QUÉBEC **Au moins 200 lacs sont en train de mourir au Québec** et des associations locales de protection des cours d'eau se sentent bien seules dans leur lutte pour les sauver.

- À LIRE AUSSI: Découvrez si le lac près de chez vous est en train de mourir

Du grec « *eu* » : bien,  
et « *trophê* » : nourriture.  
Un lac eutrophe veut donc dire  
un lac bien nourri.

« L'eutrophisation est un processus de **transformation** des lacs qui se caractérise par [...] un accroissement important du taux de **croissance des algues et des plantes aquatiques.** »

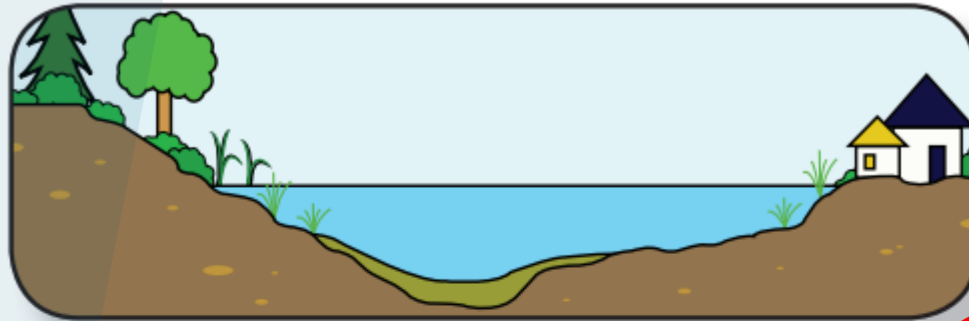
(Hade, 2007)



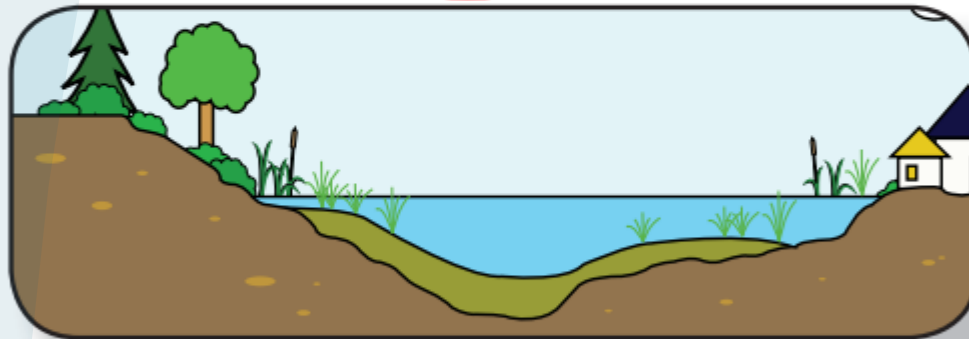
Ville de  
**MONT-TREMBLANT**

# Niveaux trophiques des lacs

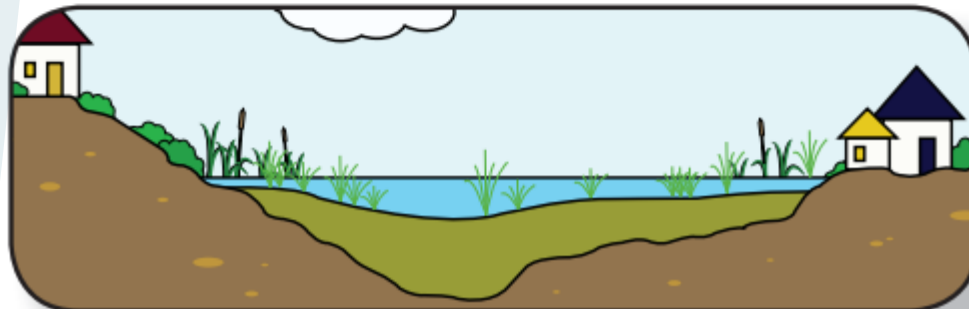
## Oligotrophe



## Mésotrophe



## Eutrophe

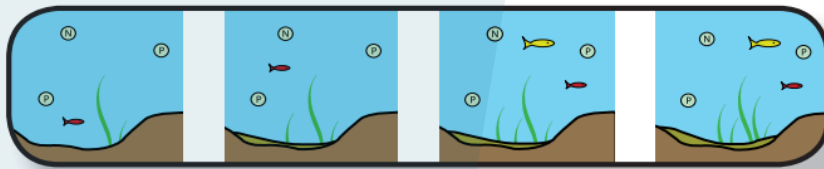


# D'où proviennent ces apports en nutriments?

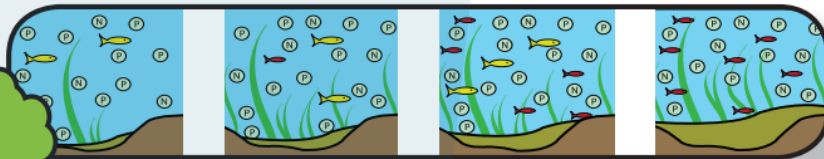
AZOTE

PHOSPHORE

## Évolution dans le temps de deux lacs



Un lac avec un apport de phosphore (P) et d'azote (N) équilibré.



Un lac avec un fort apport de phosphore (P) et d'azote (N).

Source : CRE Laurentides

## SOURCES NATURELLES :

- Certains types de roche
- Eaux de ruissellement
- Déjections animales
- Sédiments au fond des plans d'eau
- Milieux humides
- Air

## SOURCES HUMAINES :

- **Engrais et fertilisants**
- Artificialisation des surfaces
- **Défrichage et déboisement**
- Rejets des stations de traitement des eaux usées ou rejets industriels
- **Dysfonctionnement et mauvais entretien des installations septiques**
- **Produits domestiques riches en phosphates**



Ville de  
**MONT-TREMBLANT**

# Suivi quinquennal des lacs 2018

Lac	Indice de niveau trophique (TSI)			Niveau Trophique	
	Transparence	Chlorophylle a	Phosphore	2012 (GENIVAR)	2018
Calvé/Beauvallon	39	50	48	Oligotrophe	Mésotrophe
Desmarais	27	22	37	Oligotrophe	Oligotrophe
Dufour	39	44	42	Oligotrophe	Mésotrophe
Duhamel	28	29	41	Oligotrophe	Oligotrophe
Forget	37	36	42	Oligotrophe	Mésotrophe
Fortier	31	31	37	Oligotrophe	Mésotrophe
Gauthier	36	40	37	Oligotrophe	Mésotrophe
Gélinas	32	26	37	Oligotrophe	Oligotrophe
Lamoureux	40	54	42	Oligotrophe	Mésotrophe
Maskinongé	52	58	58	Mésotrophe	Eutrophe
Mercier	30	15	41	Oligotrophe	Oligotrophe
Moore	42	36	39	Oligotrophe	Mésotrophe
Ouimet	37	47	43	Oligotrophe	Mésotrophe
Tremblant	37	36	30	Oligotrophe	Mésotrophe

\*Les chaleurs exceptionnelles de juillet et août 2018 peuvent être en partie responsables de la baisse généralisée de la qualité d'eau.



# Paramètres physico-chimiques du lac Duhamel

Date	Transparence	Turbidité	Carbone organique dissous	Chlorures	pH	Conductivité	Phosphore total trace	Chlorophylle a	Phycocyanine
	(m)	(UTN)	(mg/L)	(mg/L)		( $\mu$ S/cm)	( $\mu$ g/L)	( $\mu$ g/L)	( $\mu$ g/L)
2004/08/16	8,9	< 0,1	-	48	7,30	267,0	< 9	0,6	-
2007/08/28	7,8	0,3	-	41	7,30	269,0	9	0,8	-
2012/07/31	9,5	0,5	2,7	35	7,80	234,6	1	0,7	-
<b>2018/08/28</b>	<b>9,3</b>	<b>0,9</b>	<b>2,8</b>	<b>58</b>	<b>7,57</b>	<b>297,7</b>	<b>13</b>	<b>0,8</b>	<b>0,08</b>

- Transparence stable
- Concentration en **phosphore nettement plus élevée**
- Concentration en chlorophylle a stable



# Suivis de la qualité du lac Duhamel

- Suivi quinquennal des lacs → 2004-2012-2018-  
2023
- RSVL → annuellement
- Suivi périphyton : 2013 – 2014 – 2015  
2021 - 2022
- Herbier aquatique : → 2017 – 2021- 2026
- Nouvelle pancarte *Myriophylle* → 2021
- RRVUB → 2020 – 2021
- Inspection des bandes riveraines → 3 ans
- Sensibilisation des nouveaux résidents

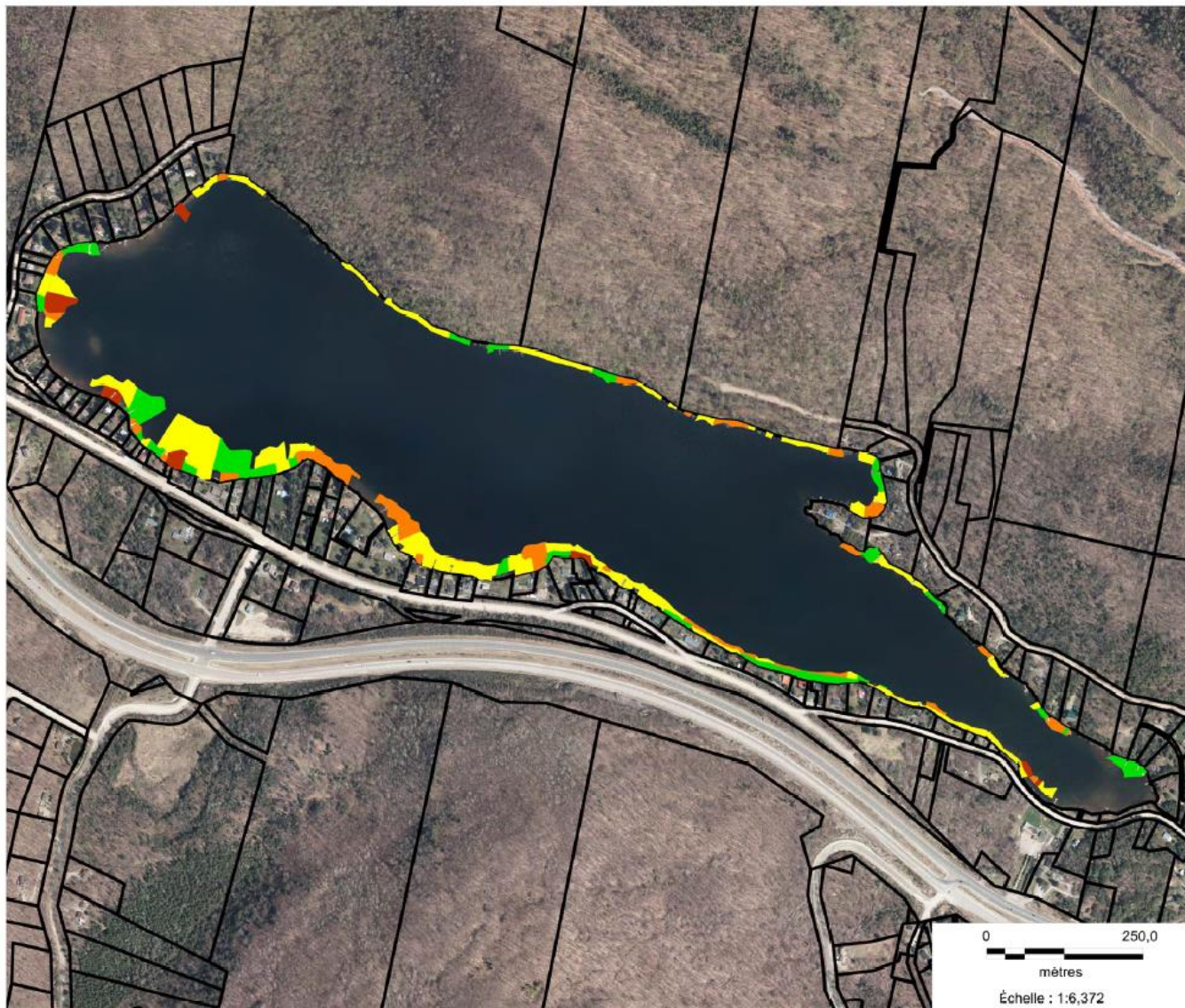


# Myriophylle à épi

- Plante aquatique exotique envahissante (PAEE) provenant d'Eurasie
- Sa progression est en constante évolution
- Sa présence a été signalée dans une quarantaine de lacs de la région des Laurentides
- Peut croître à des profondeurs allant de 1 à 10 mètres
- Peut se reproduire par fragmentation de la tige







Ville de  
**MONT-TREMBLANT**

## Répartition des herbiers aquatiques de *Myriophyllum* en épi recensés au lac Duhamel en juillet 2017

*Myriophyllum spicatum*  
% de recouvrement

- 76 à 100
- 51 à 75
- 26 à 50
- 1 à 25



Base de donnée Topographique du Québec (1/20 000)  
Ministère des ressources naturelles,  
tout droits réservés, 2001  
source photo aérienne MRC des Laurentides 2015  
Source photo Sandra Gagné



Ville de  
**MONT-TREMBLANT**



Ville de  
**MONT-TREMBLANT**

## Répartition de Myriophylle à épis Lac Duhamel, 2021

*Myriophyllum spicatum*  
% de recouvrement

1 à 20%

21 à 40%

41 à 60%

61 à 80%

81 à 100%

Limites des propriétés



1:10 000

Fond de carte: MFFP (2018)

Cadastrés: MRC des Laurentides (2018)

Projection: NAD 1983 CSRS UTM 18N



Réalisation 2022



Ville de  
**MONT-TREMBLANT**

0,00 0,25 0,50 1,00  
km

# Paramètres physico-chimiques du lac Duhamel

Date	Transparence	Turbidité	Carbone organique dissous	Chlorures	pH	Conductivité	Phosphore total trace	Chlorophylle a	Phycocyanine
	(m)	(UTN)	(mg/L)	(mg/L)		( $\mu$ S/cm)	( $\mu$ g/L)	( $\mu$ g/L)	( $\mu$ g/L)
2004/08/16	8,9	< 0,1	-	48	7,30	267,0	< 9	0,6	-
2007/08/28	7,8	0,3	-	41	7,30	269,0	9	0,8	-
2012/07/31	9,5	0,5	2,7	35	7,80	234,6	1	0,7	-
<b>2018/08/28</b>	<b>9,3</b>	<b>0,9</b>	<b>2,8</b>	<b>58</b>	<b>7,57</b>	<b>297,7</b>	<b>13</b>	<b>0,8</b>	<b>0,08</b>

La conductivité élevée peut être expliquée par l'utilisation de sel de déglacage. Cette hypothèse est renforcée par les fortes concentrations de calcium et sodium mesurées dans les échantillons.



# Ce que la Ville fait...

## POUR RÉDUIRE LES APPORTS EN ÉLÉMENTS NUTRITIFS :

- **Suivi des bandes riveraines : largeur de 15 mètres** (Règlementation découlant de *la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*)
- **Suivi de l'entretien des installations septiques**
  - 1 fois tous les 2 ans pour les fosses septiques utilisées à longueur d'année
  - 1 fois tous les 4 ans pour les fosses septiques utilisées de façon saisonnière (max. 180 jours d'occupation par année)
  - Obligation d'obtenir un contrat d'entretien annuel pour les systèmes épurateurs avancés (Règlementation découlant du Règlement provincial Q2.r22 sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées)
- **Engrais et fertilisant**
  - Fertilisants interdits à l'intérieur d'une bande riveraine de 100 mètres
  - Application de fertilisant interdite lorsqu'il pleut
  - Promotion des engrais naturels (compost, feuillicyclage et herbicyclage) interdits à l'intérieur d'une bande riveraine de 15 mètres
- **Sensibilisation**



# Ce que la Ville fait...

## POUR CONTRÔLER LA PROPAGATION DU MYRIOPHILLE À ÉPI :

- **Lavage obligatoire des embarcations**
  - Embarcations motorisées : laver ou faire laver son embarcation, ses équipements et sa remorque dans un poste de lavage certifié.
  - Embarcation non motorisés : le propriétaire doit, avant la mise à l'eau inspecter minutieusement son embarcation et laver son embarcation à une distance minimale de 30 mètres de tout plan d'eau.
- **Nouveaux panneaux de sensibilisation aux points d'accès aux lacs (printemps 2021)**
- **Soutien financier aux associations de lacs pour le balisage des tales de myriophylle à épi**
- **Sensibilisation et communication**



Ville de  
**MONT-TREMBLANT**

**PROPAGÉZ LE MESSAGE PAS LES PLANTES!**

For English version, visit [ville.mont-tremblant.qc.ca/boat](http://ville.mont-tremblant.qc.ca/boat) or scan the QR code below.

**AVANT CHAQUE MISE À L'EAU**

- INSPECTEZ l'embarcation, la remorque et le matériel
- RETIREZ et jetez tous les débris dans la poubelle
- NETTOYEZ les endroits où les plantes peuvent s'accrocher
- VIDEZ l'eau à une distance d'au moins 30 m d'un plan d'eau

**LE LAVAGE DES EMBARCATIONS UNE OBLIGATION!**

Sur les lacs de Mont-Tremblant, le lavage des bateaux (à voile ou à moteur) est obligatoire avant chaque mise à l'eau pour contraindre la propagation d'espèces exotiques envahissantes telles que le myriophylle à épi.

Prenez rendez-vous dans un poste de lavage certifié par la Ville qui vous remettra un certificat de lavage valide pour 24h et pour un seul lac. Consultez la liste des postes de lavage à [ville.mont-tremblant.qc.ca/embarcations](http://ville.mont-tremblant.qc.ca/embarcations).

**RÈGLEMENT RELATIF AU LAVAGE DES EMBARCATIONS**

**Embarcation motorisée** : avant la mise à l'eau d'une embarcation motorisée (combustion ou électrique), tout propriétaire doit obligatoirement la faire laver dans un poste de lavage certifié et se munir d'un certificat de lavage (gratuit) remis par la Ville. La remorque doit également être lavée avant la mise à l'eau et la partie de l'eau d'une embarcation.

**Volant** : le lavage des voiliers est également obligatoire.

**Embarcation non motorisée** : avant la mise à l'eau d'une embarcation non motorisée (à voile, planche à voile) tout propriétaire doit obligatoirement inspecter minutieusement de la boue à une distance minimale de 30 mètres de tout plan d'eau et d'en retirer tout organisme (animaux ou végétaux) qui pourrait se trouver sur la coque, la remorque ou tout autre équipement relié à l'embarcation non motorisée.

Aménagez bénévolement un cas d'inspection (201 à 202) (personne physique) : 1 366 1 à 1 000 (personne morale) Règlement de la Ville de 2017

Pour en savoir plus, consultez le code QR ou contactez-nous en ligne : [ville.mont-tremblant.qc.ca/embarcations](http://ville.mont-tremblant.qc.ca/embarcations)

Ville de MONT-TREMBLANT

EN COLLABORATION AVEC

CRE Lauréatides  
Votre lac est notre priorité

# Bande riveraine: les propriétaires riverains peuvent faire une différence !



Source : Comité ZIP du Haut Saint-Laurent



Source : ROBVQ

Pour être efficace, une bande riveraine doit contenir **3 strates de végétation** :

- Plantes herbacées
- Arbustes
- Arbres



Ville de  
**MONT-TREMBLANT**

# Ce que vous pouvez faire...

## POUR RÉDUIRE LES APPORTS EN ÉLÉMENTS NUTRITIFS :

- Conserver une bande de végétation conforme avec les 3 strates de végétation.
- Éviter d'utiliser des engrais chimiques (interdits dans une bande riveraine de 100 mètres).
- Effectuer la vidange régulière des fosses septiques.
- Procéder à l'entretien des éléments épurateurs avancés.
- Éviter d'utiliser des produits domestiques contenant du phosphore (savons, détergents à lessive, produits nettoyants, etc.).



# Ce que vous pouvez faire...

- **POUR CONTRÔLER LA PROPAGATION DU MYRIOPHILLE À ÉPI :**
- Inspecter et nettoyer les embarcations et l'équipement entre chaque mise à l'eau.
- Éviter de circuler dans les zones où les plantes aquatiques prolifèrent.\*
- Ne pas arracher les plantes aquatiques.\*
- Limiter les apports en sédiments et nutriments aux plans d'eau.
- Ne pas remettre à l'eau tout organisme aquatique provenant d'un autre plan d'eau.
- Apprendre à identifier les différentes espèces de plantes aquatiques.
- Immédiatement contacter le Service de police si vous voyez une embarcation motorisée qui ne semble pas posséder de vignette de lavage.
- Éviter l'utilisation de sel de déglacage



Source : CRE Laurentides

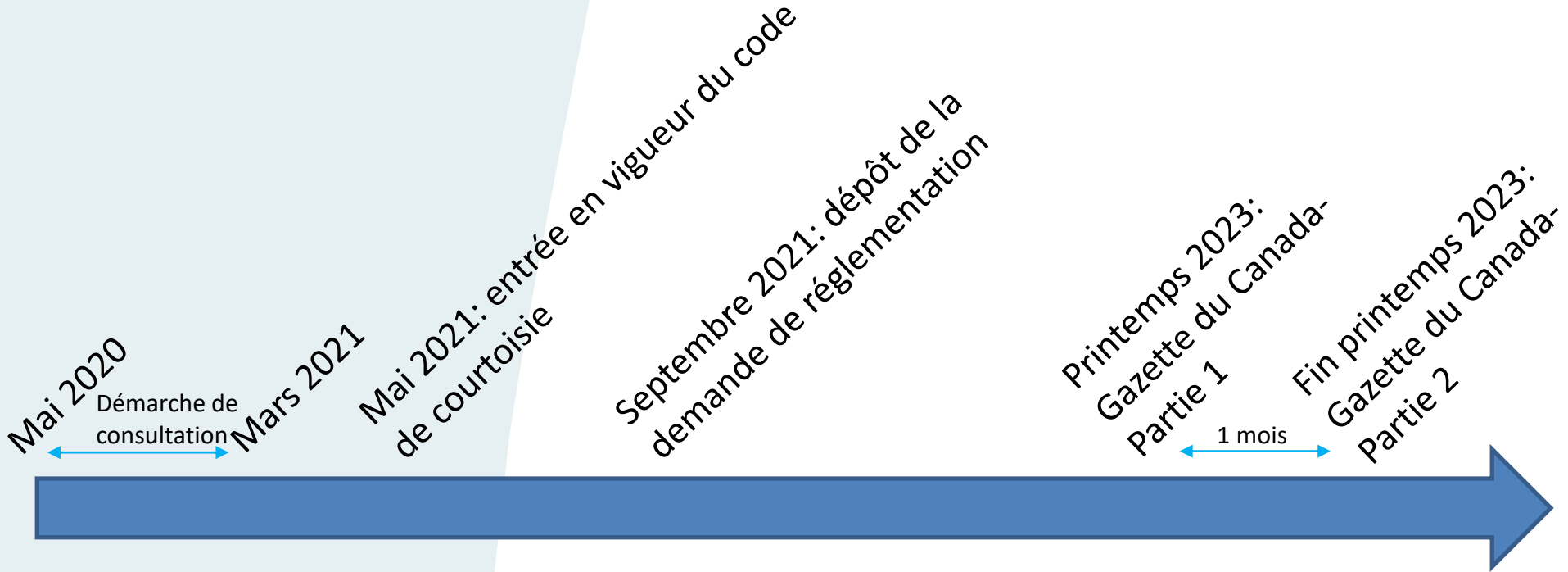
**\*Arracher ou couper les plantes peut aggraver la situation. Le myriophylle à épi se propage par fragmentation, ce qui veut dire qu'un fragment de la plante peut donner naissance à un nouveau plant.**



Ville de  
**MONT-TREMBLANT**



# Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments (RRVUB) pour le lac Duhamel



**Gazette du Canada-Partie 1:** permet au public de se prononcer sur le règlement qui sera adopté par Transport Canada

**Gazette du Canada – Partie 2:** l'entrée en vigueur du règlement



# Code courtoisie

- Vitesse maximale de 10km/h à moins de 60 mètres des berges & 30km/h à plus de 60 mètres
- Les motomarines sont interdites
- Les activités de remorquage sont interdites
- Les ballasts sont interdits, ainsi que tout autre dispositif visant à générer des vagues
- Si possible, les petites embarcations non motorisées devraient se déplacer en groupe pour être plus visibles
- À plus de 60 mètres des berges, les nageurs ont la responsabilité de signaler clairement leur présence (bouées visibles, VFI de couleur, etc.)
- Tout équipement stationnaire et flottant doit être bien visible (couleurs vives, taille suffisante, pancarte, ou autre)
- Les embarcations motorisées des non-résidents et des locataires à court terme (d'un mois et moins) ne sont pas admises sur le lac Duhamel.
- Aucune embarcation ne doit mesurer plus de 23 pieds.

# Politique gestion durable de l'accès aux plans d'eau

3 principales orientations:

- Assurer la protection des plans d'eau et des cours d'eau
- Faciliter l'accès de la population aux plans d'eau et aux cours d'eau
- Limiter les conflits d'usage





Ville de  
**MONT-TREMBLANT**

*Ville centre, ouverte sur le monde, ayant à cœur  
la qualité de vie de ses citoyens et de ses citoyennes*