LACS du QUÉBEC

FORUM SUR LES LACS DU COBALI

2 octobre 2026

COBALI

RNCREQ Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement

Québec

CRE Laurentides
Votre réseau environnemental

ROBVQ
Regroupement des organismes de bassins versants du Québec

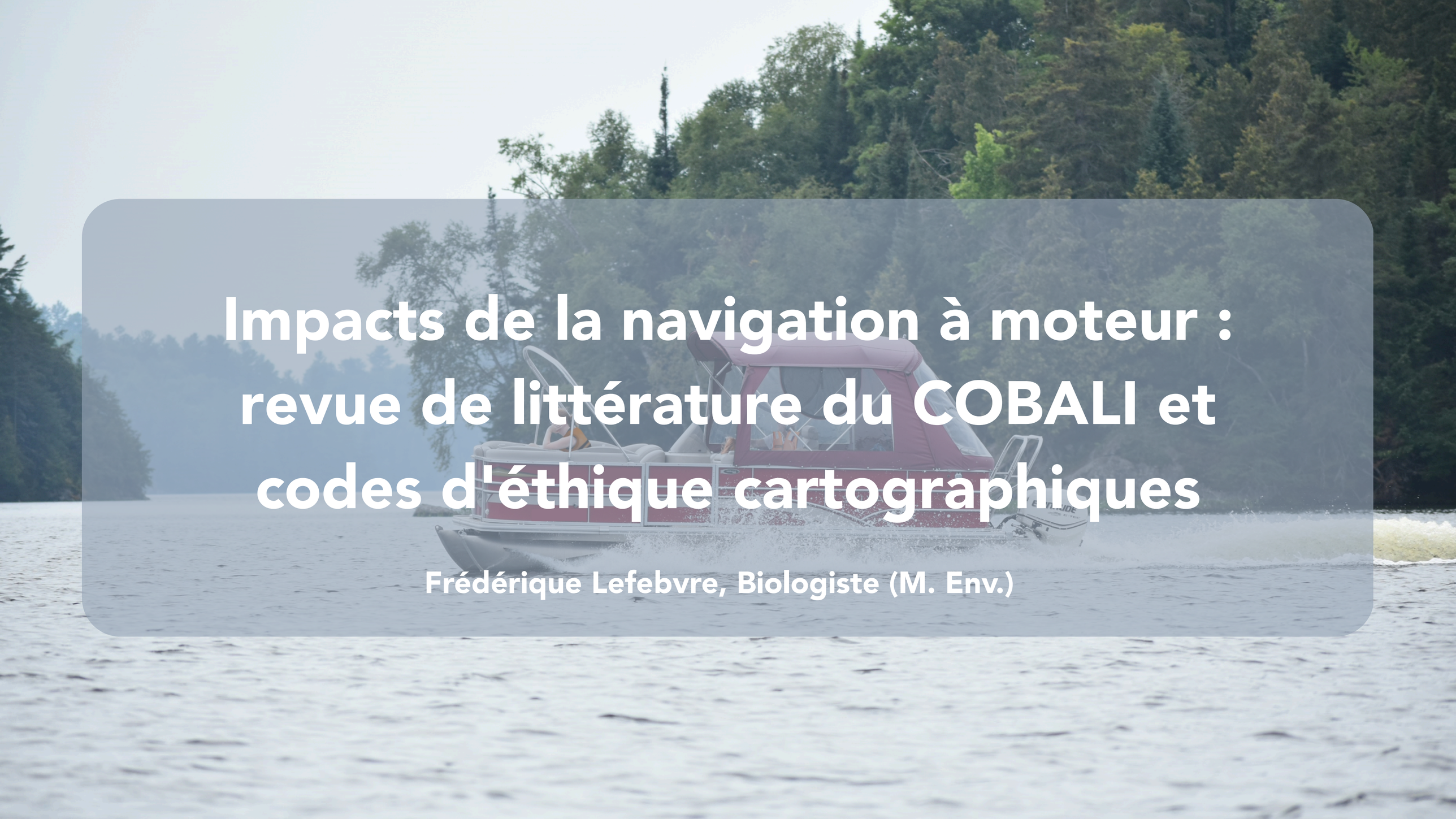
Énergie Brookfield

LAC-DU-CERF

Ordre du jour

2 octobre 2026

9 h 00	Mot de bienvenue et présentation du nouveau Plan directeur de l'eau de la zone de gestion du COBALI
9 h 20	L'évolution de la qualité des lacs, l'eutrophisation et des nouvelles des cyanobactéries - Pierre-Étienne Drolet
10 h 00	La progression du cladocère épineux et des animaux exotiques envahissants - Carolane Riopel-Leduc (MELCCFP)
10 h 30	Pause
10 h 45	Impacts de la navigation à moteur : revue de littérature du COBALI et codes d'éthique cartographiques - Frédérique Lefebvre
11 h 15	Contrôle des espèces floristiques exotiques envahissantes : processus, prise de décision et retour d'expérience du COBALI - Marie Lagrandeur et Pierre-Étienne Drolet
12 h 15	Dîner réseautage
13 h 30	Patrouille nautique de la Sureté du Québec
14 h 15	Le COBALI officiellement désigné *organisme relais*, une mesure gouvernementale pour mieux soutenir les associations de riverains
14 h 30	Plénière : échanges, retours d'expérience et propositions de l'assistance (le compte-rendu sera transmis aux députés nouvellement élus)
15 h 45	Mot de la fin



Impacts de la navigation à moteur : revue de littérature du COBALI et codes d'éthique cartographiques

Frédérique Lefebvre, Biologiste (M. Env.)



RAPPEL : COMPÉTENCES

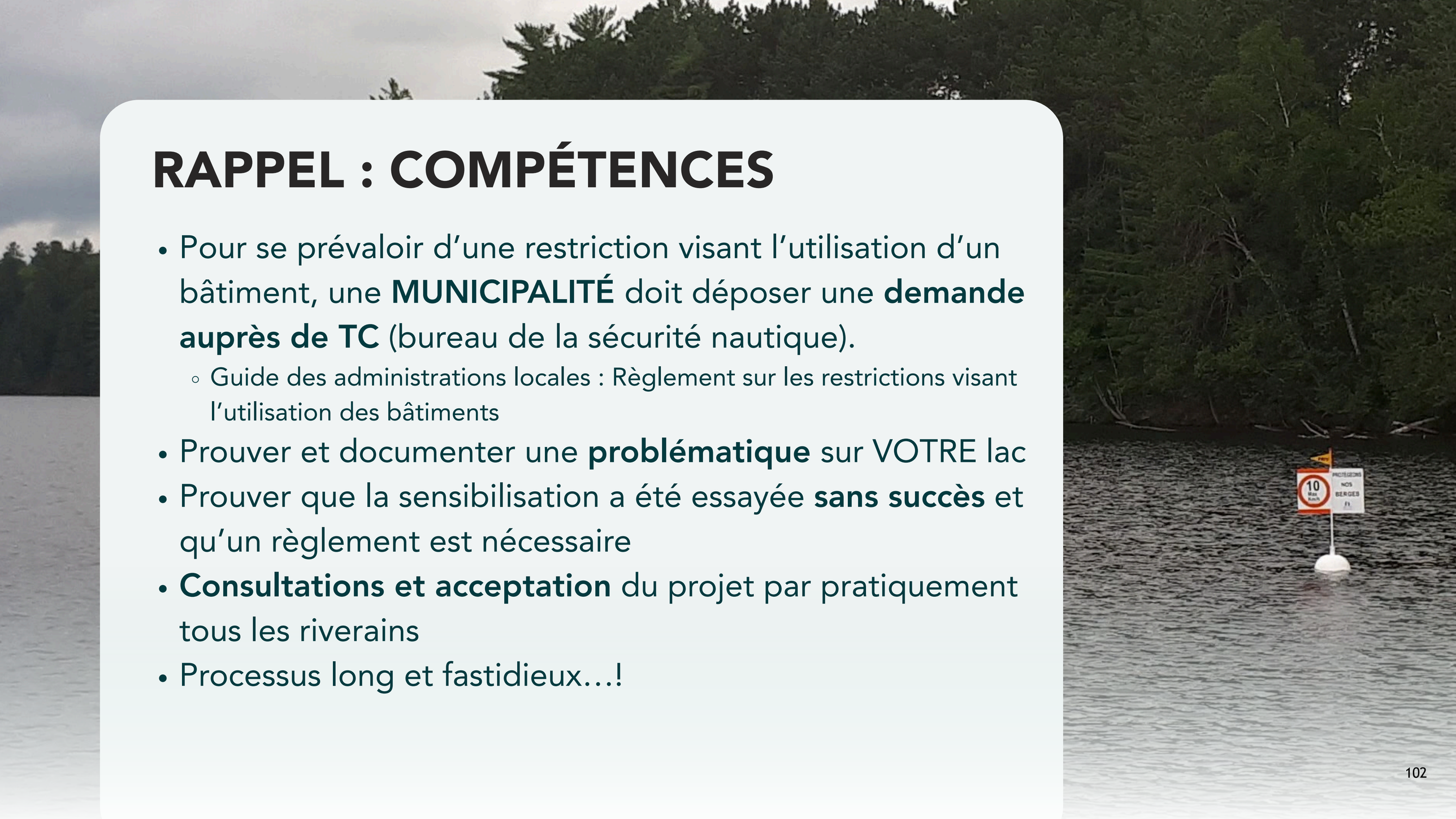
- La **navigation** est une compétence exclusive du **gouvernement fédéral**
  - Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada (L.C. 2001, ch. 26)
  - Règlement sur les restrictions visant l’utilisation des bâtiments (DORS/2008-120)

- Seul **Transports Canada** peut imposer des restrictions à la navigation de plaisance (p. ex. vitesse ou le type d’embarcations ou de moteur) sur un plan d’eau

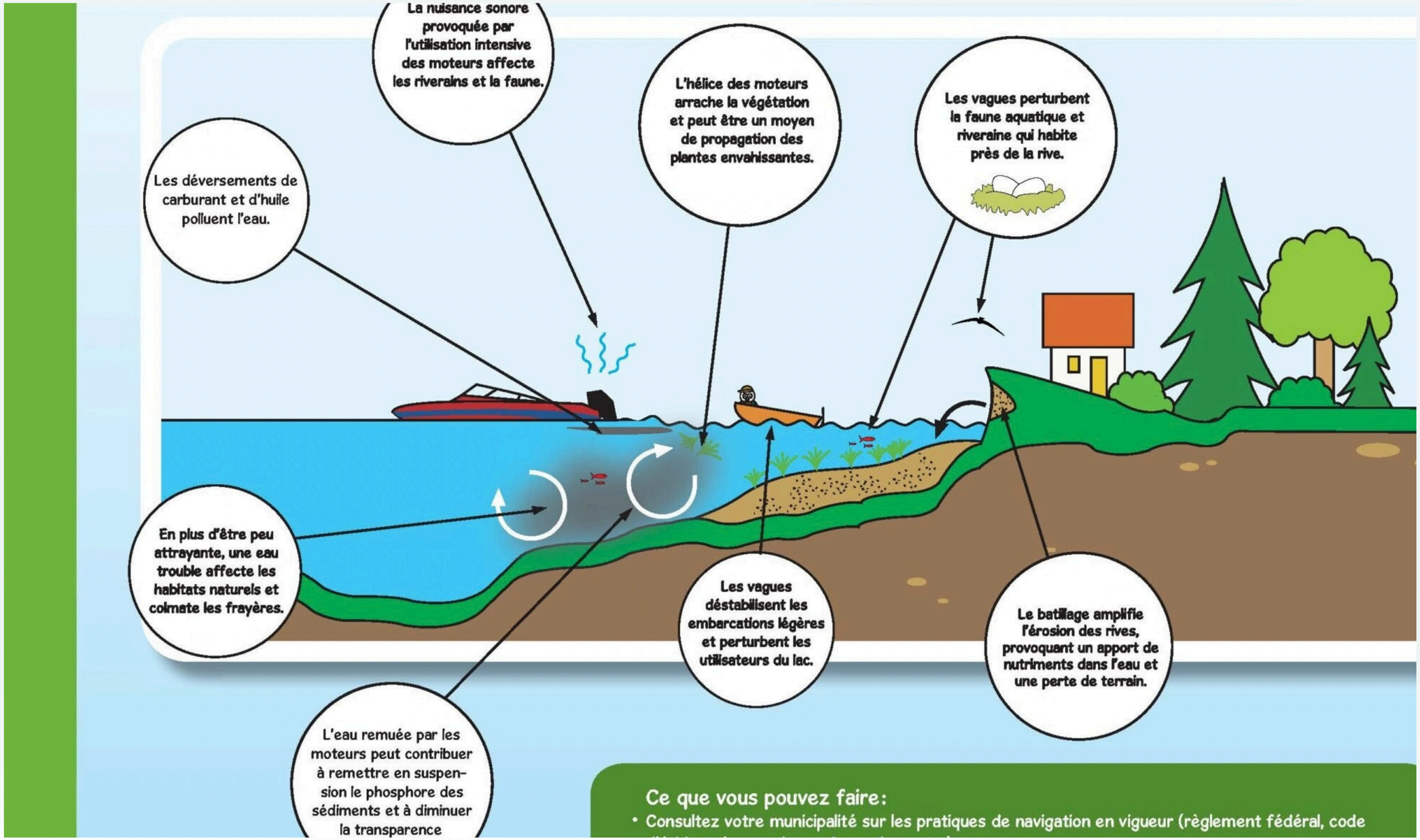
- Les **municipalités** peuvent réglementer certains autres aspects (p. ex. : encadrement des accès, obligation du nettoyage d’embarcations, frais pour le débarcadère)

RAPPEL : COMPÉTENCES

- Pour se prévaloir d’une restriction visant l’utilisation d’un bâtiment, une **MUNICIPALITÉ** doit déposer une **demande auprès de TC** (bureau de la sécurité nautique).
  - Guide des administrations locales : Règlement sur les restrictions visant l’utilisation des bâtiments
- Prouver et documenter une **problématique** sur VOTRE lac
- Prouver que la sensibilisation a été essayée **sans succès** et qu’un règlement est nécessaire
- **Consultations et acceptation** du projet par pratiquement tous les riverains
- Processus long et fastidieux…!



IMPACTS DE LA NAVIGATION



© CRE Laurentides

REVUE DE LITTÉRATURE : ÉTUDES SCIENTIFIQUES

- Néron, D. et Leroux, P. (2013). Relevé de l'érosion des berges des lacs Masson, du Nord et Dupuis dans le but d'en discriminer l'origine. Groupe Hémisphère.
- Mercier-Blais, S. et Prairie, Y. (2014). Projet d'évaluation de l'impact des vagues créées par les bateaux de type wakeboat sur la rive des lacs Memphrémagog et Lovering, Université du Québec à Montréal.
- Raymond, S. et Galvez-Cloutier, R. (2015). Impact de la navigation en milieu lacustre - étude sur la remise en suspension des sédiments et l'énergie des vagues : cas du lac Masson et du lac des Sables. Université Laval.
- Raymond, S. et Galvez, R. (2017). Étude environnementale sur la qualité des sédiments du lac Noir et les impacts de la navigation de bateaux à moteurs. Université Laval.

Détérioration du rivage et augmentation de l’érosion

CONSTATS

Relevé de l’érosion des berges des lacs Masson, du Nord et Dupuis dans le but d’en discriminer l’origine

Néron, D. et Leroux, P. (2013)

« [..] Les berges situées à 150 m ou moins d’un corridor de wakesurfing et qui en reçoivent les vagues connaissent une ligne d’érosion plus élevée que les berges des sites témoins. »



© L’humain au coeur du lac Saint-Pierre



Création et amplification des vagues

CONSTATS

Projet d’évaluation de l’impact des vagues créées par les bateaux de type wakeboat sur la rive des lacs Memphrémagog et Lovering

Mercier-Blais, S. et Prairie, Y. (2014).

« L’impact des passages de wakeboat est directement et inversement relié à la distance entre le passage et la rive. »

« Des trois différents types de vagues produites par un wakeboat, les vagues de wakesurf sont celles qui causent le plus grand impact lors de leur arrivée au rivage (1,7 fois plus élevé que les vagues d’un bateau en déplacement normal). »

« Les passages de wakeboat ont un impact plus grand sur les rivages ayant une pente accentuée que ceux ayant une pente douce. »

Projet d’évaluation de l’impact des vagues créées par les bateaux de type wakeboat sur la rive des lacs Memphrémagog et Lovering

Mercier-Blais, S. et Prairie, Y. (2014).

« […] la distance à laquelle les vagues de wakeboat auraient des effets similaires à celles en conditions normales [les vagues naturelles, sans passage de bateau] est approximativement, en moyenne pour les deux lacs, de 300 m de la rive pour ce qui est de l’énergie, et de 250 m de la rive pour ce qui est des sédiments en suspension. »



© Le Journal de Montréal



Remise en suspension des sédiments et nutriments

CONSTATS

Impact de la navigation en milieu lacustre - étude sur la remise en suspension des sédiments et l'énergie des vagues : cas du lac Masson et du lac des Sables

Raymond, S. et Galvez-Cloutier, R. (2015)

« Dans les conditions étudiées, la pratique du wakesurf / wakeboard a le potentiel d'impacter la colonne d'eau et de remobiliser des sédiments de fond jusqu'à 5 m [de profondeur] pendant plus d'une minute. »

Étude environnementale sur la qualité des sédiments du lac Noir et les impacts de la navigation de bateaux à moteurs.

Raymond, S. et Galvez, R. (2017)

« L'impact de la navigation motorisée sur la perturbation de la colonne d'eau nous indique des profondeurs variables en fonction des pratiques. La plus impactante est sans aucun doute le **wakesurf** avec une **perturbation de la colonne d'eau jusqu'à 6 mètres**. La vitesse générée à cette profondeur est capable de remobiliser les sédiments de fond très fins et peu cohésifs du Lac Noir. »

Étude environnementale sur la qualité des sédiments du lac Noir et les impacts de la navigation de bateaux à moteurs.

Raymond, S. et Galvez, R. (2017)

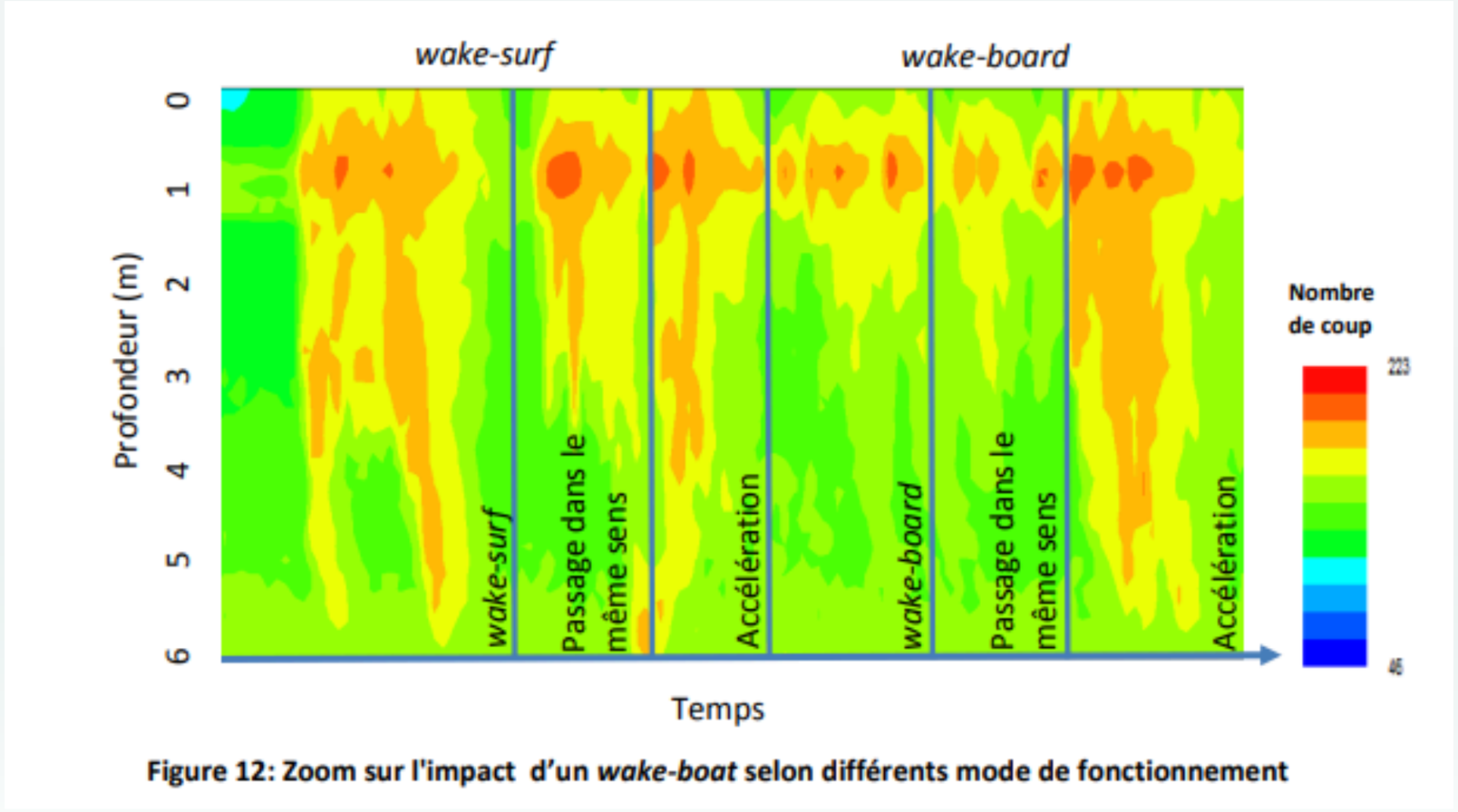


Figure 12: Zoom sur l'impact d'un *wake-boat* selon différents mode de fonctionnement

Étude environnementale sur la qualité des sédiments du lac Noir et les impacts de la navigation de bateaux à moteurs.

Raymond, S. et Galvez, R. (2017)

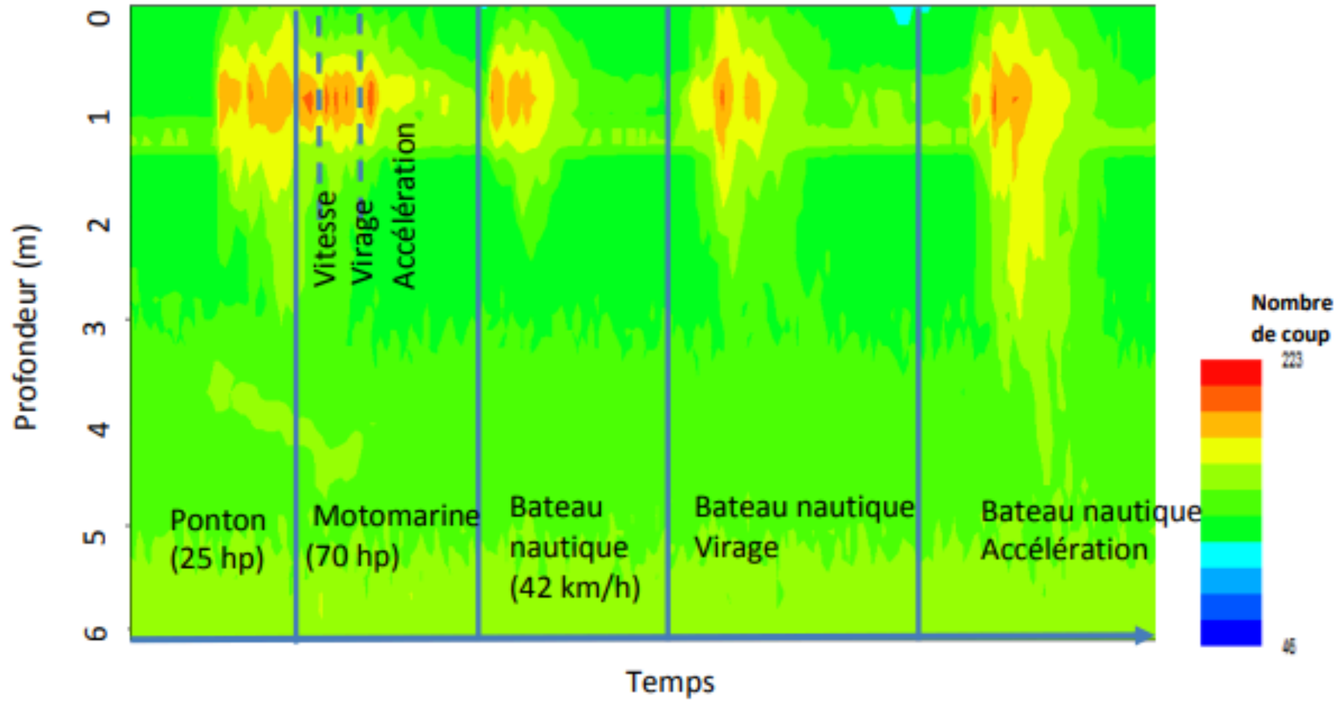


Figure 9: Zoom sur l'impact des embarcations motorisées selon différents mode de fonctionnement

Étude environnementale sur la qualité des sédiments du lac Noir et les impacts de la navigation de bateaux à moteurs.

Raymond, S. et Galvez, R. (2017)

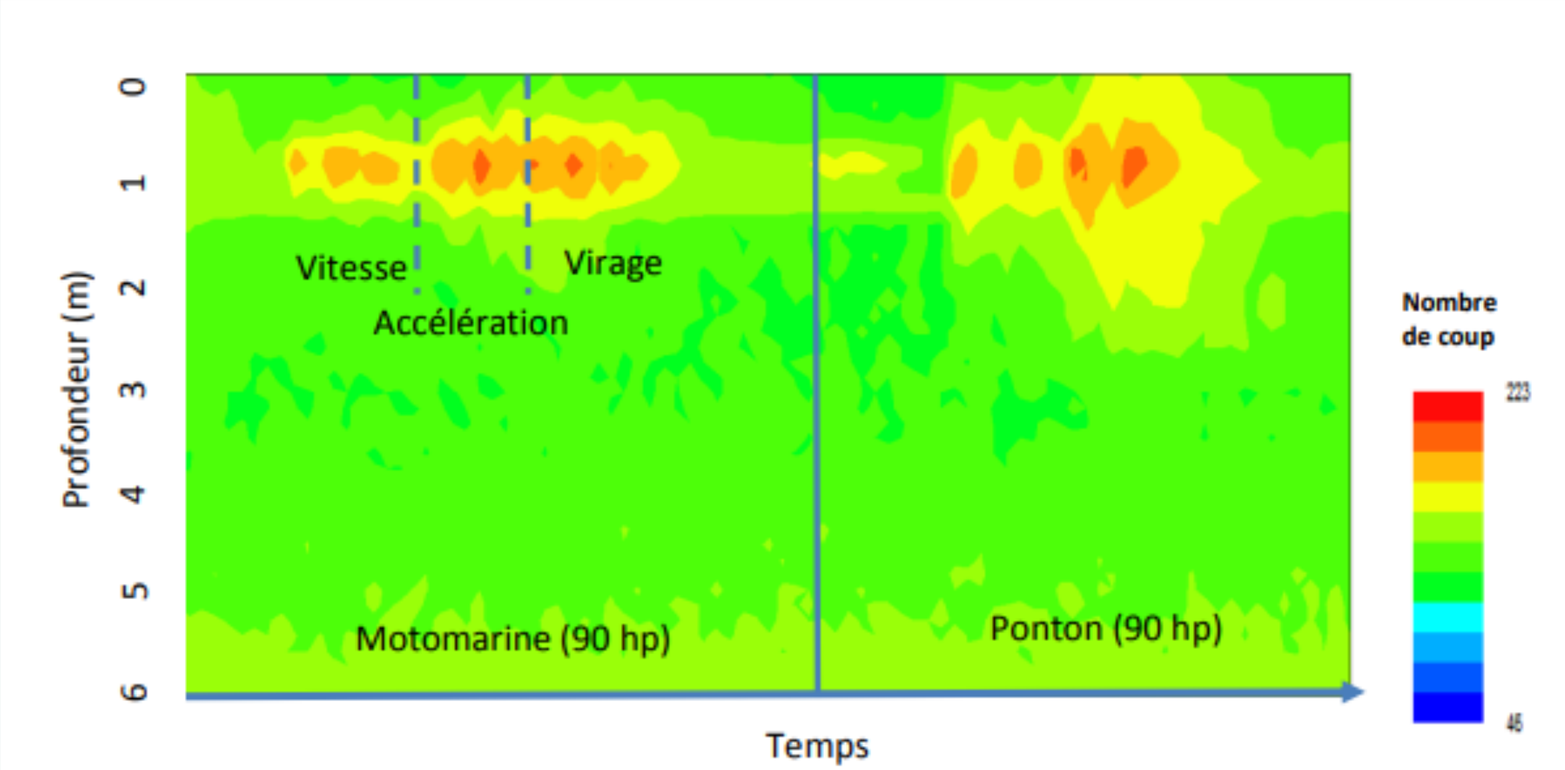


Figure 10: Zoom sur l'impact des embarcations motorisées selon différents mode de fonctionnement

Étude environnementale sur la qualité des sédiments du lac Noir et les impacts de la navigation de bateaux à moteurs.

Raymond, S. et Galvez, R. (2017)

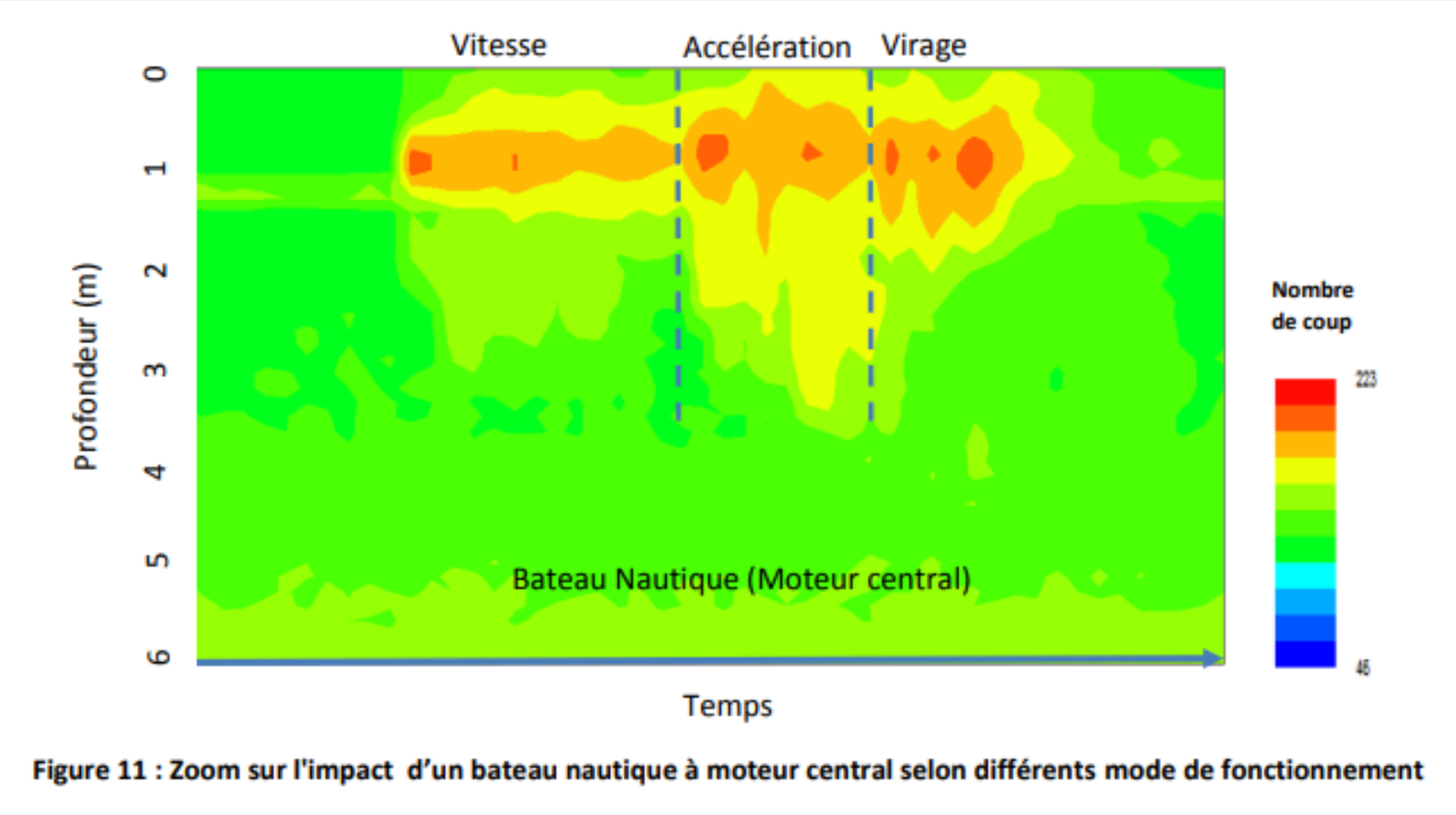


Figure 11 : Zoom sur l'impact d'un bateau nautique à moteur central selon différents mode de fonctionnement

Étude environnementale sur la qualité des sédiments du lac Noir et les impacts de la navigation de bateaux à moteurs.

Raymond, S. et Galvez, R. (2017)

Les perturbations causées par le passage d'embarcations motorisées sur la colonne d'eau pourraient entraîner la **mise ou la remise en suspension des sédiments**, notamment :

- certains métaux lourds : risques de bioaccumulation chez les espèces aquatiques
- le phosphore : prolifération des cyanobactéries (algues bleu-vert), algues et végétaux, dont les espèces exotiques envahissantes

Étude environnementale sur la qualité des sédiments du lac Noir et les impacts de la navigation de bateaux à moteurs.

Raymond, S. et Galvez, R. (2017)

Recommandations

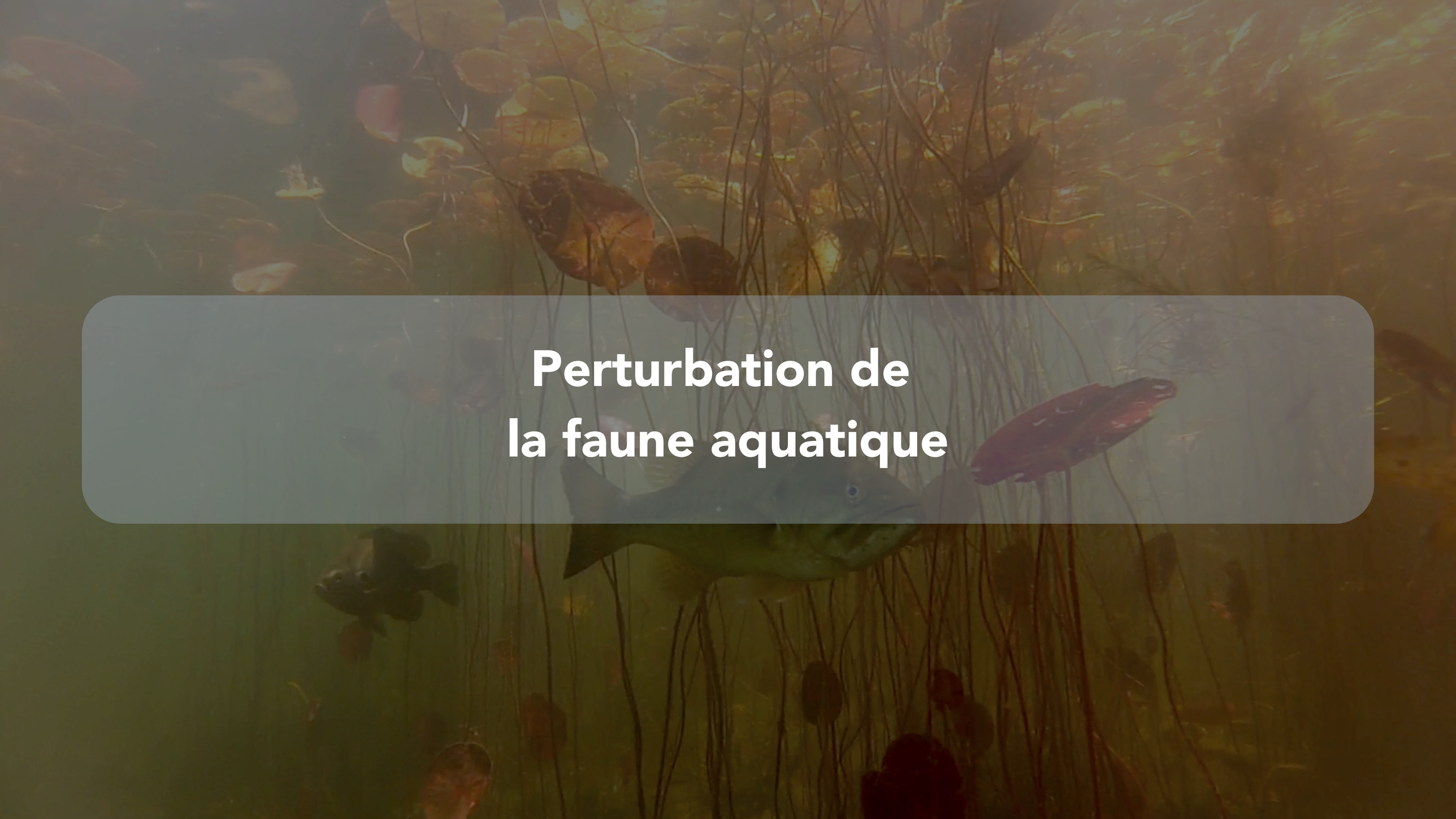
- Activités avec wake-boats : zones de + 7 m de profondeur et à + 300 m de la rive
- Activités avec des bateaux nautiques à moteur central et arrière : zones de + 5 m de profondeur
- Activités avec des bateaux de type ponton et motomarine : zones de + 2 m de profondeur
- Profondeurs < 2 m : vitesse doit se limiter au plus faible avec une accélération lente et modérée

Conclusions des études présentées

- 300 m = distance recommandée pour ne pas impacter les rives
- 250 m = distance minimale pour limiter l’érosion des rives et prévenir la remise en suspension des sédiments
- 150 m = distance minimale pour éviter une érosion précipitée des rives et un impact écologique important
- Naviguer dans une profondeur supérieure à 7 m pour éviter la remise en suspension des sédiments et nutriments



© Pierre-Étienne Drolet, COBALI



Perturbation de la faune aquatique

IMPACTS DE LA NAVIGATION SUR LA FAUNE

- Détérioration des frayères
- Perturbation des jeunes poissons et œufs dans la végétation



© Lisa-Marie Carrion

IMPACTS DE LA NAVIGATION SUR LA FAUNE

- Perturbation des oiseaux qui nichent dans la végétation aquatique et destruction des nids



IMPACTS DE LA NAVIGATION SUR LA FAUNE

- Augmentation de la turbidité de l’eau et des matières en suspension

© Lisa-Marie Carrion

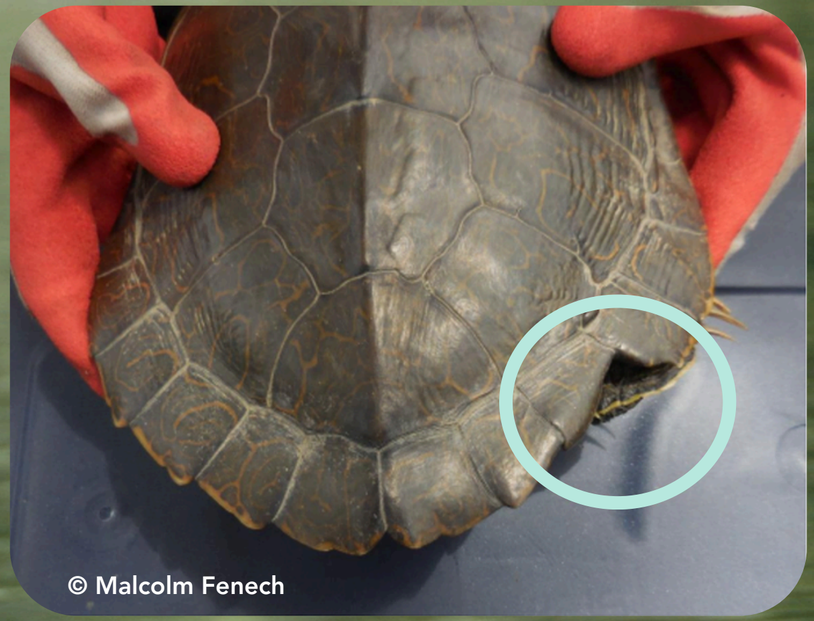
IMPACTS DE LA NAVIGATION SUR LA FAUNE

- Bruits et harcèlement



IMPACTS DE LA NAVIGATION SUR LA FAUNE

- Collisions


© Malcolm Fenech


© Martin Ouellet - Amphibia-Nature



Projets réalisés et outils mis à votre disposition

© Alexandre Tremblay

COBALI

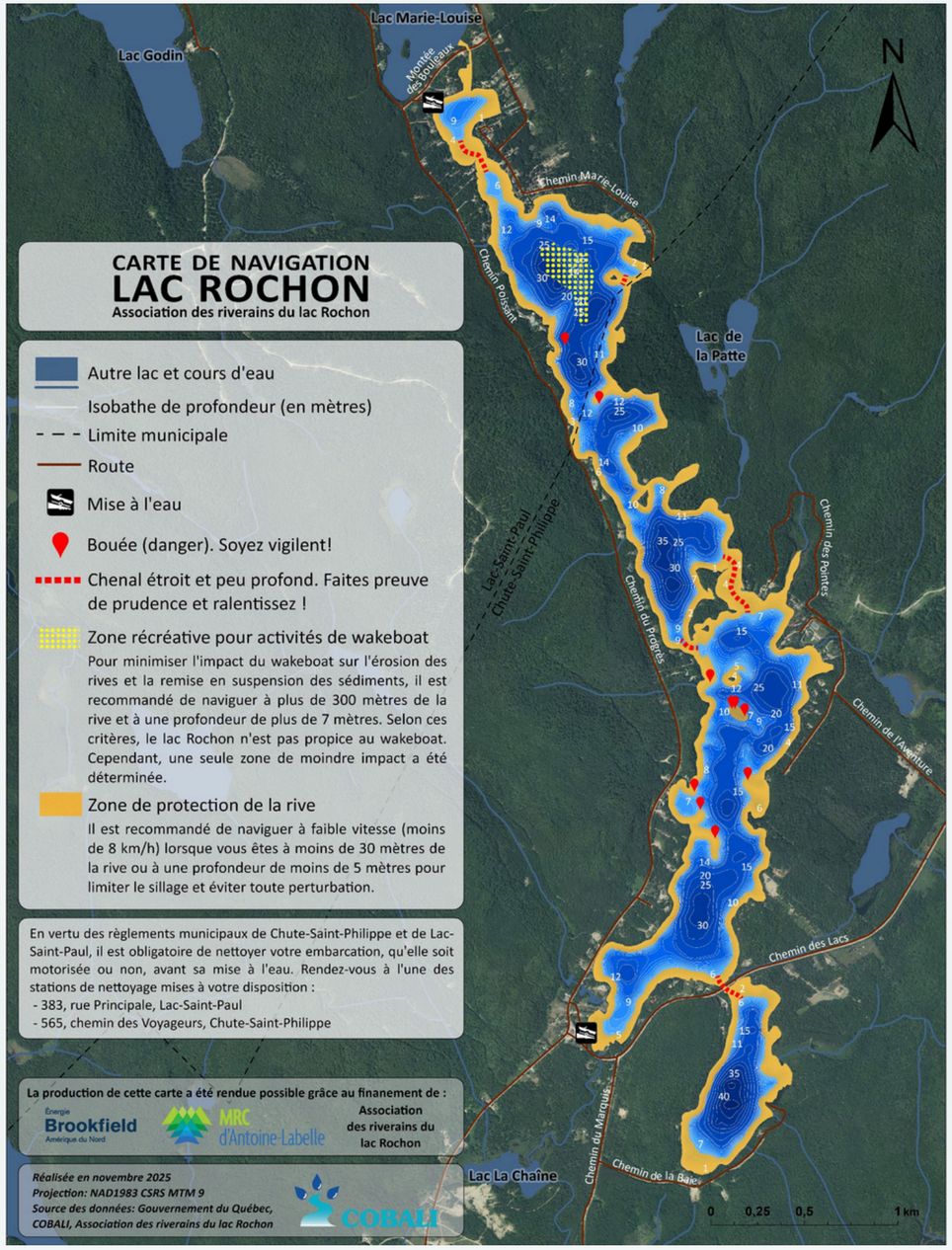
Revue de littérature et lignes directrices pour la cartographie des zones de navigation



Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre

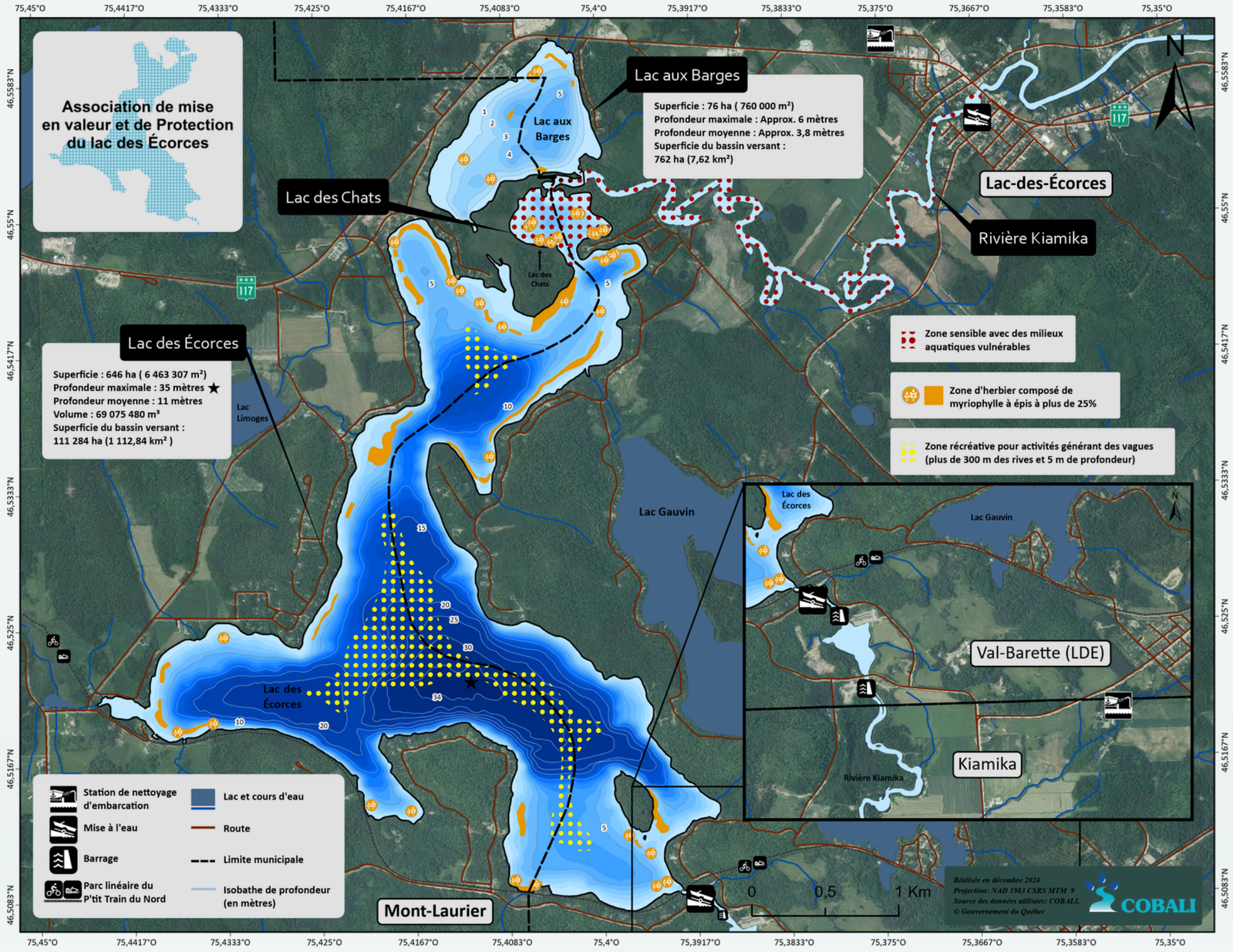
Novembre 2025

Revue de littérature et lignes directrice pour la cartographie des zones de navigation





Carte de navigation : Lac Rochon



Carte de navigation et code d'éthique : Lac des Écorces

CODE D'ÉTHIQUE ET RÈGLES DE SÉCURITÉ SUR L'EAU



Le lac des Chats et la rivière Kiamika entre la mise à l'eau (près de la 117) et le lac des Écorces sont des **milieux aquatiques vulnérables** aux impacts des embarcations à moteur. Ces secteurs sont étroits, peu profonds et sont riches en biodiversité. Naviguez lentement, au centre des chenaux et évitez de créer des vagues.



Naviguez hors des herbiers de myriophylle à épis lorsque possible et utilisez (vous et vos visiteurs) les **stations de nettoyage d'embarcations** avant et après la visite d'un autre plan d'eau. Cela s'applique aussi aux embarcations non motorisées.

La **zone récréative** pour les activités générant des vagues* vise à minimiser l'impact sur l'érosion des rives et la remise en suspension des sédiments. Il est recommandé de naviguer à plus de 300 mètres de la rive et à une profondeur de plus de 5 mètres.

*Selon les conclusions de plusieurs études.

Pour en apprendre davantage sur les zones d'herbier composé de myriophylle à épi, vous pouvez visiter le site web du COBALI

COBALI
WWW.COBALI.ORG

Visitez la page de l'Association de mise en valeur et de protection du lac des Écorces pour plus d'information.

Association de mise en valeur et de Protection du lac des Écorces

Projet rendu possible grâce à nos partenaires financiers!

Stratégie québécoise de l'eau 2018-2030 — Québec — Evolugen — MRC d'Antoine-Labelle

Dépliant produit en 2024 par le Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre via Canva.com ©[@vectortradition @bendadi creative @roundiconspro @elaterinalevchuk]

TOUTE EMBARCATION DOIT NAVIGUER À UNE VITESSE ADÉQUATE AFIN D'ASSURER LA SÉCURITÉ DES PASSAGERS ET DES AUTRES UTILISATEURS DU PLAN D'EAU, AINSI QUE POUR LIMITER SON IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT.
LORS DE L'UTILISATION DE VOTRE EMBARCATION, IL EST IMPORTANT DE :

1. NAVIGUER À FAIBLE VITESSE (MOINS DE 10 KM/H) LORSQUE VOUS ÊTES À MOINS DE 30 MÈTRES DE LA RIVE. PRIVILÉGIEZ DES DÉPARTS ET ARRIVÉES PERPENDICULAIRES À LA RIVE PLUTÔT QUE DE LA LONGER.
2. RÉDUIRE LA VITESSE AU MAXIMUM DANS LES BAIES HERBEUSES LORSQUE L'EMBARCATION NAVIGUE DANS UN SECTEUR D'UNE PROFONDEUR DE 0 À 3 MÈTRES.
3. CIRCULER LE PLUS LOIN POSSIBLE (AU MOINS 30 MÈTRES) DES BAIGNEURS, PÊCHEURS, AUTRES EMBARCATIONS NON MOTORISÉES, DES ANIMAUX SAUVAGES ET DES BOUÉES DE SIGNALISATION.
4. DES ZONES DE NAVIGATION SUGGÉRÉES SONT REPRÉSENTÉES SUR LA CARTE DU LAC DES ÉCORCES AINSI QUE LE POSITIONNEMENT DES HERBIERS DE MYRIOPHYLLE À ÉPIS.
5. MAINTENONS LE VOLUME DE LA RADIO ET DE LA MUSIQUE DANS L'EMBARCATION À UN NIVEAU RAISONNABLE, PARTICULIÈREMENT EN SOIRÉE.
6. PRENDRE DES PRÉCAUTIONS POUR ÉVITER DE DÉVERSER DE L'ESSENCE LORS DU REMPLISSAGE DU MOTEUR.

GARDONS EN TÊTE QUE LE CIVISME ET LA COURTOISIE SONT TOUJOURS DE MISE!

Carte de navigation et code d'éthique : Lac des Écorces

Pancartes :
Réservoir l'Escalier











Pancartes : Rivière des Outaouais (Projet de refuge faunique)

FAIS DU BATEAU, COMME UN PRO!



LES ACTIVITÉS NAUTIQUES PEUVENT AVOIR D'IMPORTANTES RÉPERCUSSIONS SUR LA SANTÉ DU MILIEU AQUATIQUE



ÉROSION DES RIVES

Par la formation de vagues de grande amplitude, les bateaux augmentent le battement des vagues contre les rives et contribuent ainsi à leur érosion. Cette érosion peut entraîner une augmentation de la sédimentation dans les lacs et une diminution de la transparence.



BRASSAGE DES SÉDIMENTS

Un bateau naviguant en eau peu profonde de moins de 5 mètres peut contribuer à brasser le fond de l'eau et mettre beaucoup de particules en suspension. Le phénomène est accentué selon la grosseur du bateau et de sa vitesse de déplacement. Le relargage de phosphore dans l'eau favorise la prolifération des plantes et des algues.



CONTAMINATION PAR LES HYDROCARBURES

Quelques gouttes d'essence ou d'huile déversées accidentellement dans l'eau affectent grandement sa qualité.



PERTURBATION DES HABITATS FAUNIQUES

L'apport de sédiments peut affecter les branchies des poissons et recouvrir les frayères où ils se reproduisent. L'utilisation des bateaux dans des zones sensibles dérange la faune, dégrade les habitats et peut également mener à des collisions pouvant blesser les animaux comme les tortues.



SAVIEZ-VOUS QU'IL EXISTE AUSSI DES IMPACTS SOCIOÉCONOMIQUES?

L'économie de notre région est basée en grande partie sur l'attrait des lacs de qualité, poissonneux et d'aspect naturel. Adapter nos comportements, c'est payant !

COBALI

Evolugen par Énergie Brookfield

Fondation pour l'environnement

Opération Bleu Vert — Plan concerté contre les cyanobactéries

Dépliant : Fais du bateau, comme un pro

FAIS DU BATEAU, COMME UN PRO!

LE PLAN D'EAU SUR LEQUEL VOUS NAVIGUEZ EST-IL PROPICE À LA PUISSANCE DE VOTRE MOTEUR ET À L'UTILISATION QUE VOUS EN FAITES?



Les plans d'eau sont des endroits où les résidents et les vacanciers se côtoient pour pratiquer différentes activités nautiques. Toutefois, les conflits d'usages sont de plus en plus fréquents. Aussi, gardons en tête que les lacs ne sont pas des routes asphaltées, mais plutôt des habitats sensibles!

VOICI DES RECOMMANDATIONS POUR RESPECTER L'ENVIRONNEMENT ET LES AUTRES UTILISATEURS :

- Limiter la création de vagues
- Maintenir une distance avec les animaux
- Favoriser les moteurs 4-temps ou électriques
- Réduire le bruit des moteurs
- Respecter les règles de sécurité nautique
- Éviter les zones sensibles (rives, frayères, marais, etc.)
- Pratiquer les activités créant des vagues dans les zones profondes
- Effectuer des départs et des arrivées au quai perpendiculaires à la rive
- Effectuer des accélérations et des changements de vitesse graduels
- Ne pas rejeter vos déchets, eaux usées et hydrocarbures dans l'environnement
- Réduire la vitesse des embarcations, particulièrement à l'approche ou au départ de la rive
- Respecter les autres utilisateurs (nageurs, plongeurs, canoteurs et autres plaisanciers)
- Inspecter et laver votre embarcation : attention à la propagation d'espèces exotiques envahissantes



EN SOMME, LES USAGERS DES PLANS D'EAU DEVRAIENT AGIR AVEC RESPECT, PRUDENCE ET CIVISME

COBALI

Evolugen par Énergie Brookfield

Fondation pour l'environnement

Opération Bleu Vert — Plan concerté contre les cyanobactéries

Dépliant : Fais du bateau, comme un pro

ATTENTION AU BATILLAGE

SOYEZ ATTENTIF À VOTRE VITESSE

EN TANT QUE PLAISANCIER, IL PEUT VOUS ÊTRE FACILE DE CONTRÔLER LA TAILLE DE VOTRE SILLAGE. COMPRENDRE LES VITESSES DE FONCTIONNEMENT DE VOTRE EMBARCATION EST UNE PREMIÈRE ÉTAPE.

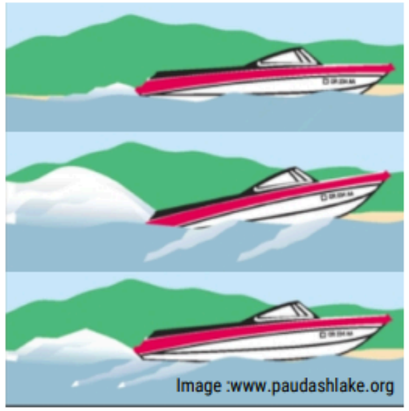


Image :www.paudashlake.org

Vitesse de déplacement – C'est la vitesse la plus lente de l'embarcation. Elle crée généralement *le plus petit sillage*. La proue demeure dans l'eau à cette vitesse.

Vitesse de transition – À mesure que la vitesse augmente vers le point de planage, la proue s'élève et la poupe s'enfonce. C'est la vitesse engendrant *le plus fort sillage*.

Vitesse de planage – À cette vitesse, seule une partie de la coque est en contact avec l'eau. *Le sillage est plus petit qu'en vitesse de transition, mais plus grand qu'en déplacement*. Plusieurs grosses embarcations ne peuvent atteindre cette vitesse.

LIMITEZ LA TAILLE DE VOTRE SILLAGE

Voici des trucs simples pour limiter la hauteur de votre sillage :

- Soyez attentif à votre sillage, en particulier quand vous changez de vitesse ou que vous naviguez en eaux peu profondes
- Naviguez en eaux plus profondes et évitez de vous approcher de la rive ou des autres embarcations
- Répartissez les passagers dans votre embarcation, car trop de poids à l'avant augmente la hauteur du sillage
- Limitez le temps passé en vitesse de transition

1. Prendre l'habitude d'observer son sillage ou de demander à un passager de le faire constitue une bonne façon de se familiariser avec les vitesses de l'embarcation.
2. Vous pouvez aussi prendre l'habitude de ralentir plus loin de la rive, ce qui vous permettra d'atteindre plus tôt la vitesse de déplacement et de limiter les impacts négatifs sur les milieux fragiles du littoral et la rive.
3. Afin de naviguer de façon sécuritaire, n'oubliez pas de consulter le manuel d'utilisation de votre embarcation!

COBALI *Adapté d'un texte du Conseil régional de l'environnement des Laurentides CRE Laurentides Evolugen

ATTENTION AU BATILLAGE

Quoi de plus agréable par une chaude journée d'été que de mettre le bateau à l'eau et d'aller se promener sur le lac, les cheveux au vent?

Bien que plusieurs d'entre nous apprécient ces activités, il importe de respecter certaines normes de conduite afin de limiter nos impacts sur l'environnement, les propriétés riveraines et préserver la sécurité de tous les usagers.

DÉFINITIONS :

Le **sillage**, c'est la traînée de vagues qu'une embarcation en mouvement laisse derrière elle.

Toutes les embarcations laissent un sillage, mais la grosseur des vagues produites dépend de plusieurs facteurs :

- Taille et forme du bateau;
- Nombre de passagers;
- Vitesse;
- Etc.



Ces vagues voyagent vers les rives et le battement qu'elles provoquent en touchant terre s'appelle le **batillage**. Le batillage peut être une source importante d'**érosion des rives** et de **perturbation du fond**.

Le sol arraché à la rive ou remué du fond se retrouve en suspension dans l'eau.

Plusieurs scientifiques ont calculé qu'un batillage d'à peine 20 cm (9 po) de hauteur peut éroder la rive.

Le **sillage** peut donc avoir des effets négatifs sur les **propriétés**, l'**environnement**, et même sur la **villégiature**. En voici des exemples :

PROPRIÉTÉ

- LES PROPRIÉTÉS RIVERAINES ÉRODÉES PEUVENT PERDRE DU TERRAIN ET DE LA VALEUR
- LE SILLAGE PEUT ENDOMMAGER LES EMBARCATIONS AMARRÉES AUX QUAIS
- LES ARBRES DÉRACINÉS PAR L'ÉROSION PEUVENT ENDOMMAGER LES QUAIS ET LES EMBARCATIONS

ENVIRONNEMENT

- LES SÉDIMENTS PEUVENT COLMATER LES FRAYÈRES ET IRRITER LES BRANCHIES DES POISSONS
- LES VAGUES PEUVENT PERTURBER LES ANIMAUX COMME LES OISEAUX QUI NICHENT PRÈS DE LA RIVE OU LES TORTUES
- LES ARBRES ET LA VÉGÉTATION RIVERAINE PEUVENT ÊTRE DÉRACINÉS

VILLÉGIATURE

- LE SILLAGE PEUT ÊTRE UN DANGER POUR LES BAIGNEURS ET LES PÊCHEURS DU PLAN D'EAU
- LE SILLAGE PEUT DÉSTABILISER LES PASSAGERS DES AUTRES EMBARCATIONS ET CAUSER DES BLESSURES
- LES SÉDIMENTS PEUVENT BROUILLER L'EAU, LA RENDANT PEU ATTRAYANTE POUR LES BAIGNEURS ET LES PÊCHEURS

COBALI *Adapté d'un texte du Conseil régional de l'environnement des Laurentides CRE Laurentides Evolugen

Dépliant : Attention au batillage

Des questions ?

495 rue Frontenac, Mont-Laurier

www.cobali.org

819-440-2422

info@cobali.org

LACS du QUÉBEC

Merci...

Votre soutien est précieux !

COBALI

RNCREQ Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement

Québec

CRE Laurentides
Votre réseau environnemental

ROBVQ
Regroupement des organismes de bassins versants du Québec

Énergie Brookfield

LAC-DU-CERF