



# RAPPEL

Experts-conseils en environnement  
et en gestion de l'eau

GUIDE D'IMPLANTATION

# DE STATION DE LAVAGE





# TABLE DES MATIÈRES

---

<b>TABLE DES MATIÈRES</b> .....	3
<b>1. MISE EN CONTEXTE</b> .....	4
<b>2. LES ESPÈCES AQUATIQUES EXOTIQUES ENVAHISSANTES</b> .....	5
2.1. Les impacts de l’envahissement .....	6
2.2. L’introduction d’envahisseurs .....	7
2.3. La lutte contre l’envahissement .....	7
<b>3. LE LAVAGE D’EMBARCATIONS</b> .....	8
<b>4. L’IMPLANTATION D’UNE STATION DE LAVAGE</b> .....	10
4.1. Des ressources à consulter .....	11
4.2. Différentes options à considérer .....	12
4.3. Le choix du site .....	20
4.4. L’équipement .....	21
4.5. Le budget .....	24
<b>5. LA CAMPAGNE D’INFORMATION</b> .....	25
5.1. À qui s’adresser? .....	26
5.2. Quelle information partager? .....	26
5.3. Comment la diffuser? .....	30
5.4. Quand la partager? .....	31
<b>6. CONCLUSION</b> .....	32
<b>7. RÉFÉRENCES</b> .....	33
<b>8. REMERCIEMENTS</b> .....	34

# 1. MISE EN CONTEXTE

---

Le lavage d'embarcations est une méthode qui a fait ses preuves pour prévenir la propagation d'espèces aquatiques exotiques envahissantes (EAEE) dans les plans d'eau (lacs et cours d'eau). Lorsqu'une embarcation visite un plan d'eau, elle est considérée comme « contaminée » : des organismes ou des fragments d'organismes peuvent rester attachés à l'embarcation, la remorque et les accessoires, et risquent d'être introduits dans le prochain lac ou cours d'eau visité. Pour éviter cette contamination, tout l'équipement doit être décontaminé en suivant la méthode de lavage éprouvée entre chaque plan d'eau visité. Ce nettoyage doit être réalisé soit à la sortie du plan d'eau, avant d'atteindre le prochain ou, idéalement, à ces deux moments (Rothlisberger et coll., 2010; [USDI, 2012](#); [CRRNT, 2013](#); [NOAA, 2013](#); [MFFP, 2018](#)).

**Espèces Aquatiques Exotiques Envahissantes (EAEE) :**  
Espèces de poissons, invertébrés, plantes, algues ou micro-organismes (virus ou bactérie) qui ont été introduites dans un environnement aquatique où elles ne se trouvaient pas dans le passé, et dont la propagation menace l'écosystème, le bien-être des usagers (société) ou l'économie.

Si le concept du lavage d'embarcations est simple, son application pose un défi particulier : inculquer un changement de comportement auprès des utilisateurs de plans d'eau. Par ailleurs, l'efficacité de cette méthode de prévention dépend grandement de la proportion d'embarcations nettoyées, qui découle de l'effort déployé par les utilisateurs des embarcations. Pour ces raisons, **il importe d'implanter des stations de lavage d'embarcations et d'adopter des mesures favorisant leur utilisation afin de prévenir la propagation d'EAEE dans les plans d'eau du Québec.** En effet, une station de lavage constitue un outil qui doit faire partie d'une stratégie plus globale pour que la prévention soit efficace. Ainsi, une campagne d'information et un encadrement (réglementation, contrôle et surveillance) représentent des éléments clés pour assurer le succès de la prévention.

Le présent guide vise d'abord à outiller les municipalités, mais également toute association ou tout organisme qui souhaite implanter une station de lavage d'embarcations afin de prévenir l'introduction d'EAEE dans un lac ou un cours d'eau. Les municipalités sont particulièrement concernées puisqu'elles détiennent non seulement en bonne partie les ressources financières et humaines, mais surtout le pouvoir réglementaire pour agir. En effet, leurs pouvoirs relatifs à l'environnement leur permettent d'adopter un règlement rendant le lavage des embarcations obligatoire sur les plans d'eau de leur territoire et de mettre en place des mesures pour assurer le respect du règlement, tout en imposant des sanctions en cas de contravention.

Ce guide présente d'abord une description succincte de ce qu'est une espèce aquatique exotique envahissante (EAEE) et l'impact potentiel de leur introduction. Les directives générales du lavage d'embarcations, le processus d'implantation d'une station de nettoyage, les différentes options envisageables et plusieurs détails techniques sont également couverts dans ce guide. Des conseils pour la mise en place d'une campagne d'information efficace sont ensuite émis.

## 2. LES ESPÈCES AQUATIQUES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

L'arrivée d'espèces aquatiques envahissantes dans nos lacs, cours d'eau et milieux humides n'est jamais bon signe. Sorties de leur écosystème d'origine, ces espèces tendent à se propager rapidement grâce à leur croissance rapide, leur grande faculté d'adaptation et l'absence d'ennemis naturels tels que des prédateurs, parasites et pathogènes (Lavoie, 2019). Le déséquilibre qu'elles créent en s'établissant dans nos écosystèmes naturels pose d'importants enjeux non seulement environnementaux, mais également sociaux et économiques (CRRNT, 2013).

Plusieurs EAEE ont déjà envahi des plans d'eau du Québec et leur propagation se poursuit. On peut penser notamment au myriophylle à épis, à la moule zébrée ou au cladocère épineux.



Le myriophylle à épis crée des herbiers denses qui restreignent les utilisations du plan d'eau.

→ Photo : RAPPEL



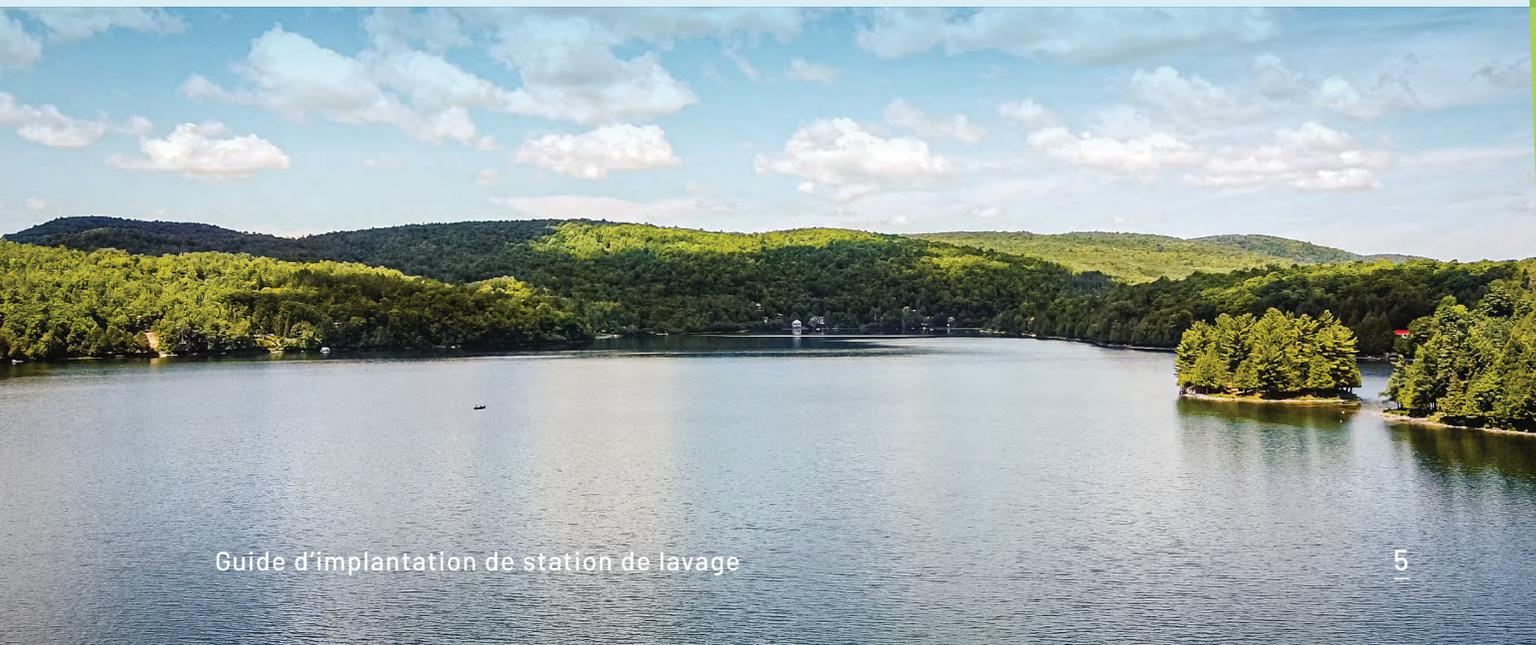
La moule zébrée crée d'importantes agglomérations qui endommagent et obstruent les systèmes hydrauliques tels que les prises d'eau potable.

→ Photo : U.S. Fish & Wildlife Service



Le cladocère épineux est un minuscule prédateur planctonique dont la présence modifie la chaîne alimentaire, causant une perte de biodiversité irréversible.

→ Photo : Jeff Gunderson, Minnesota Sea Grant



## 2.1. LES IMPACTS DE L'ENVAHISSEMENT

Chaque EAEE possède des particularités uniques. Les impacts de l'arrivée d'une EAEE dans un nouveau plan d'eau et leur importance relative vont donc varier selon la biologie de l'espèce envahissante, mais également selon les caractéristiques de l'écosystème et du plan d'eau affecté. Voici une liste non exhaustive des impacts potentiels de l'introduction d'EAEE dans un plan d'eau. L'information présentée dans cette section est tirée de CRRNT, 2013.

### 2.1.1. Environnementaux

- Compétition avec des espèces indigènes
- Perte d'habitats essentiels pour la faune locale (ex. frayères)
- Modification de la chaîne alimentaire
- Transmission de parasites et d'agents pathogènes
- Hybridation avec des espèces indigènes
- Obstacle à la circulation de l'eau
- Modification des paramètres physico-chimiques de l'eau

### 2.1.2. Sociaux

- Obstacle à la navigation, à la baignade et à la pêche
- Menace aux emplois liés à l'exploitation d'espèces indigènes et au tourisme
- Menace à la santé des humains ou aux espèces animales sauvages ou domestiques

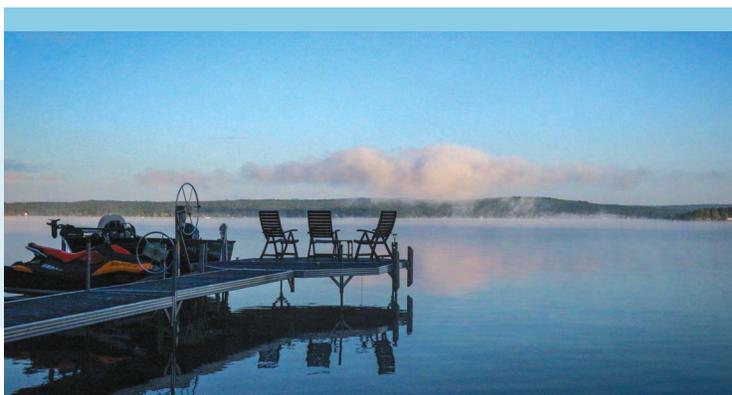
### 2.1.3. Économiques

- Diminution de la valeur récréotouristique et commerciale des plans d'eau
- Diminution de la valeur des propriétés riveraines
- Menace de réduction significative de l'assiette fiscale des municipalités de villégiature
- Dommages aux infrastructures et aux équipements récréatifs et commerciaux
- Coûts importants associés au contrôle des EAEE établies et à la restauration des milieux naturels



Les herbiers de myriophylle à épis nuisent à la navigation. Leur propagation est accélérée par la fragmentation des plants par les moteurs ainsi que le transport de fragments par les embarcations.

→ Photo : RAPPEL



La présence d'EAEE peut nuire à la navigation, à la baignade et à la pêche, en plus de causer une diminution de la valeur récréotouristique des plans d'eau affectés.

→ Photo: Marie-Claude Lagacé

## 2.2. L'INTRODUCTION D'ENVAHISSEURS

Comment ces espèces se retrouvent-elles dans nos plans d'eau? Même s'il existe des voies d'introduction naturelles (connectivité hydrographique, vent, animaux), ce sont plutôt les vecteurs d'origine humaine qui représentent la principale menace, puisqu'ils entraînent une propagation nettement plus rapide et à grande échelle (Wilson et coll., 2009). Heureusement, c'est sur ces voies qu'un contrôle peut être exercé!

Parmi ces voies d'introduction, il existe d'abord celles dites « intentionnelles » : l'utilisation d'appâts vivants, l'ensemencement de poissons pour la pêche, l'aquariophilie et l'horticulture (jardins d'eau) en sont des exemples. Toutefois, l'introduction d'EAAE par les humains est souvent non-intentionnelle.



→ Photo : RAPPEL

Par exemple, la navigation commerciale sur le fleuve Saint-Laurent constitue une importante voie d'entrée d'EAAE en Amérique du Nord. Des organismes sont ainsi transportés d'un continent à l'autre sur la coque des bateaux ou dans les eaux de lestage des navires.

Pour nos plans d'eau douce, c'est le transport de bateaux et d'équipements nautiques qui constitue le principal risque de propagation d'EAAE entre les plans d'eau du Québec.

**Les organismes se logent sur les embarcations, sur les remorques, sur les accessoires et dans l'eau retrouvée dans les embarcations, puis voyagent ainsi entre les plans d'eau** (CQEEE, 2021; Pêches et Océans Canada, 2017).

## 2.3. LA LUTTE CONTRE L'ENVAHISSEMENT

La lutte aux EAAE comporte trois volets : la prévention des introductions, leur détection rapide, puis le contrôle des populations établies.

Lorsqu'une EAAE envahit un plan d'eau, il est pratiquement impossible de l'éradiquer. Au mieux, on peut contrôler la superficie et la densité de la population pour limiter ses impacts écologiques, sociaux ou économiques. Les méthodes utilisées pour contrôler les populations sont toutefois dispendieuses et doivent généralement être répétées durant plusieurs années, représentant des dépenses majeures.

Il est donc impératif d'appliquer le principe de précaution et de limiter les risques de contamination par des moyens de prévention ciblant les principales voies d'introduction. L'implantation de stations de lavage d'embarcations représente la solution à ce problème d'envergure.



L'installation de toiles de jute au fond d'un lac pour recouvrir les herbiers de myriophylle à épis fait partie des options possibles pour contrôler cet envahisseur. Cette solution d'envergure représente une dépense très importante pour les associations et municipalités qui subissent les conséquences de l'invasion.

→ Photo : RAPPEL

# 3. LE LAVAGE D'EMBARCATIONS

Une embarcation doit être décontaminée entre chaque plan d'eau visité. Comme chaque lavage risque d'être imparfait, nous recommandons fortement de procéder au nettoyage **à la sortie du plan d'eau visité ET avant d'entrer dans le prochain**. La décontamination de l'embarcation, de la remorque et de l'équipement doit suivre les 5 étapes suivantes:

## 1. INSPECTEZ ET JETEZ

Inspectez l'embarcation, la remorque et l'équipement (vestes de flottaison, cordes, ancre, matériel de pêche et de plongée, bottes, pagaies, etc.) pour en retirer plante, boue, organisme et résidu visible. Disposez des résidus dans une poubelle destinée à l'enfouissement. Portez une attention particulière à la coque, à la cale, au moteur et au vivier.



Photos tirées de la [vidéo informative](#) du RAPPEL pour l'Alliance pour un Programme national de gestion du myriophylle à épis

→ Photos : RAPPEL

## 2. DRAINEZ

Videz toute l'eau de l'embarcation : ballasts, cale, vivier, moteur, caisson, etc. Si le nettoyage est effectué à l'entrée d'un plan d'eau, portez une attention particulière pour que l'eau drainée ne s'écoule pas vers le plan d'eau.



Photo tirée de la [vidéo informative](#) du RAPPEL pour l'Alliance pour un Programme national de gestion du myriophylle à épis

→ Photo : RAPPEL

### 3. NETTOYEZ

Nettoyez minutieusement l'embarcation, la remorque et tout l'équipement qui a été en contact avec le plan d'eau. Plusieurs méthodes de lavage peuvent être utilisées, mais c'est le lavage à l'eau sous pression qui est le plus efficace et rapide pour déloger les organismes. Le MFFP recommande une pression de 2600 lb/po<sup>2</sup> (psi) pour atteindre le niveau d'efficacité souhaité sans risquer d'abîmer les matériaux nettoyés (MFFP, 2018). Une eau froide peut être utilisée, mais l'eau chaude (60 °C ou plus) est à prioriser puisqu'elle permet de tuer les organismes qui n'auraient pas été délogés par la pression (USDI, 2012; NOAA, 2013; MFFP, 2018).



Photo tirée de la vidéo informative du RAPPEL pour l'Alliance pour un Programme national de gestion du myriophylle à épis

→ Photo : RAPPEL

### 4. SÉCHEZ

Il est recommandé de laisser sécher l'embarcation et les équipements qui l'accompagnent pour un minimum de 5 jours consécutifs afin d'éliminer tout organisme qui n'aurait pas été délogé lors du nettoyage. Le temps de séchage requis pour une décontamination efficace augmente si l'humidité est élevée, s'il reste de l'eau dans l'embarcations et l'équipement, ou si ceux-ci ne sont pas à l'abri des intempéries.

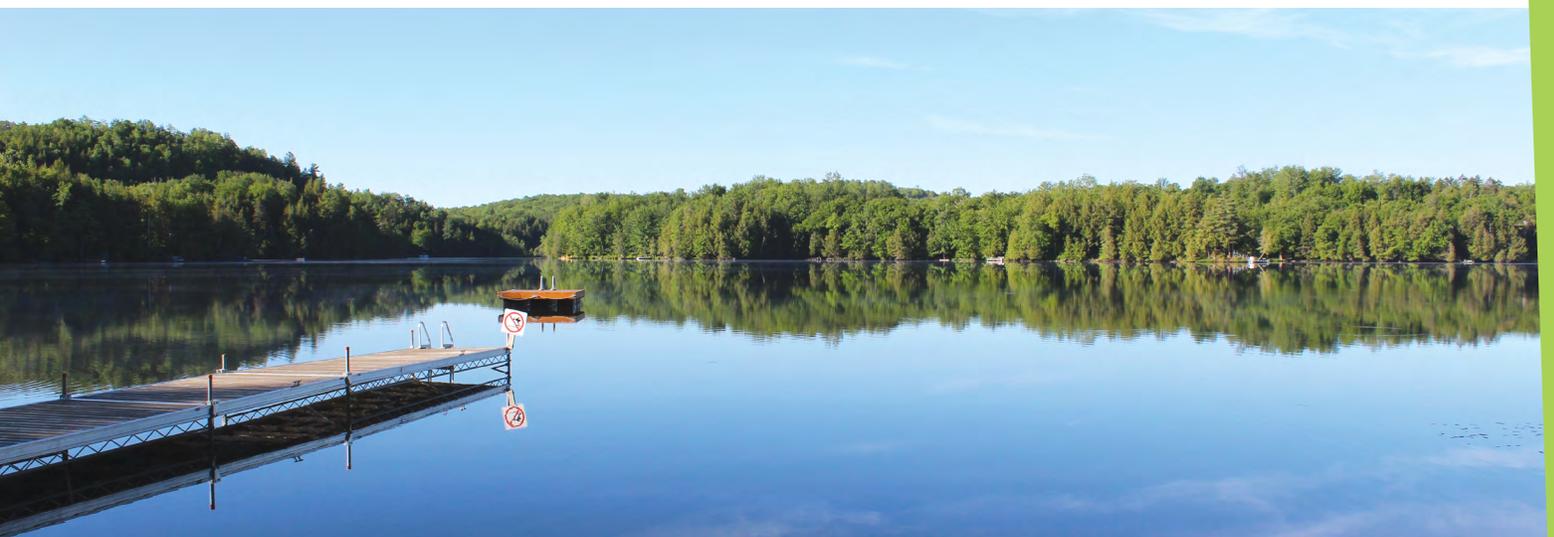


Photo tirée de la vidéo informative du RAPPEL pour l'Alliance pour un Programme national de gestion du myriophylle à épis

→ Photo : RAPPEL

### 5. RÉPÉTEZ

Répétez ces étapes entre chaque visite d'un plan d'eau, à la fois à l'entrée ET à la sortie de l'eau.



La créativité est un atout majeur dans la lutte aux EAEE: la compagnie [Ozero Solutions](#) l'a compris. L'équipe de futurs ingénieurs a créé un système qui, en pompant de l'eau chaude dans les ballasts et les viviers, permet de décontaminer les parois internes auxquelles des organismes pourraient rester accrochés ainsi que l'eau résiduelle qui se trouve dans ces compartiments. Le processus de décontamination est rapide, et le lavage externe de l'embarcation peut être effectué en simultané.

Après avoir testé son prototype lors de l'été 2020, Ozero Solutions est maintenant prêt à implanter sa technologie, tant dans des stations mobiles que fixes. Ils offrent non seulement leur système de décontamination de la tuyauterie interne, mais aussi les équipements nécessaires pour faire la décontamination de l'extérieur des embarcations. Entrez en contact avec l'équipe d'Ozero Solutions pour plus d'information sur leurs systèmes de nettoyage ou sur leur formule de projets pilotes! [www.ozerosolutions.com](http://www.ozerosolutions.com)

## 4. L'IMPLANTATION D'UNE STATION DE LAVAGE

---

L'efficacité de la prévention dépend de la proportion d'embarcations qui sont décontaminées, tant les embarcations motorisées que les petites embarcations non-motorisées (canots, kayaks, planches à pagaie, etc.). Des efforts doivent donc être investis pour que la station de lavage soit utilisée par la vaste majorité des utilisateurs du plan d'eau, particulièrement ceux qui ont préalablement visité un autre site. Il est essentiel de bien connaître les usagers de votre plan d'eau afin d'adapter votre projet en conséquence.

Puisque le nettoyage d'une embarcation est un comportement coûteux (en temps, en énergie et, parfois, en argent) pour les usagers et que ceux-ci n'en retirent aucun bénéfice individuel immédiat, il est primordial de **limiter au maximum toute contrainte d'utilisation** :

- Le processus complet du lavage devrait être rapide.
- L'information nécessaire à l'usage de la station (heures d'ouverture, localisation, instructions, etc.) devrait être claire et facilement accessible.
- L'emplacement de la station devrait être facilement accessible, sans nécessiter de détours inutiles par les utilisateurs.
- Les heures d'ouverture devraient être adaptées à la majorité des utilisateurs (pêcheurs, par exemple).
- Le coût d'utilisation de la station devrait être abordable afin de ne pas représenter une contrainte au lavage.

**Restez également ouverts à ajuster votre stratégie au fil des années en fonction de la rétroaction des utilisateurs afin qu'elle soit adaptée à leurs besoins.**

## 4.1. DES RESSOURCES À CONSULTER

L'intégration harmonieuse d'une station de lavage nécessite transparence et écoute. Pour cette raison et afin d'adapter votre stratégie à votre situation locale, considérez impliquer un maximum de parties prenantes dans le processus. Adoptez une approche transparente et concertée en entamant un dialogue dès le début du projet.

Les riverains et leur association représentent des ressources sensibilisées, qui ont à cœur la santé du plan d'eau et qui connaissent bien ses utilisateurs. Pensez à les impliquer afin de bénéficier de leurs recommandations et de leur aide à différents niveaux, que ce soit pour la sensibilisation, la surveillance ou simplement pour vous conseiller. Les différents utilisateurs du plan d'eau (clubs de pêche et clubs nautiques, par exemple) devraient également être consultés afin de les sensibiliser à la démarche et de prendre en considération leurs habitudes et contraintes.

Votre organisme de bassin versant (OBV) et votre conseil régional en environnement (CRE) représentent également des ressources à consulter pour leurs connaissances en environnement. Dans certains cas, des comités et tables de concertation sont spécialement dédiés aux enjeux liés aux espèces exotiques envahissantes. Le Conseil québécois des espèces exotiques envahissantes (CQEEE), le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) et le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) représentent aussi des ressources pertinentes à consulter tout au long du processus.

Lorsque les plans d'eau sont nombreux ou de grande dimension, il devient d'autant plus important d'adopter une approche centralisée pour prévenir efficacement la propagation d'EAAE. Les différentes municipalités impliquées devraient se consulter afin de positionner les stations de lavage de manière stratégique et d'uniformiser l'encadrement du lavage (réglementation, contrôle, surveillance, tarifs, etc.) ainsi que les stratégies de communication.



→ Photo: COGESAF

**Besoin d'un soutien scientifique pour mener à terme votre projet? Le RAPPEL peut vous accompagner dans chaque étape de l'implantation de votre station de lavage, de l'identification du besoin à la mise en œuvre, en passant par la consultation des parties prenantes, la conception d'un plan d'action, le financement et l'obtention des autorisations nécessaires.**

## 4.2. DIFFÉRENTES OPTIONS À CONSIDÉRER

Cette section vise à documenter les différents choix que vous devrez faire lors de la création de votre projet de station de lavage en termes de types d'installations, d'encadrement du nettoyage (réglementation, contrôle et surveillance du lavage), d'opération de la station et de tarif relié à l'utilisation de la station. Pour chaque sujet, les avantages et inconvénients des deux options les plus contrastées sont brièvement détaillés afin de vous aider à faire des choix éclairés et réfléchis.

### 4.2.1. Type d'installations

Une **station de lavage mobile** est autonome dans son approvisionnement en eau et en énergie et est composée d'une remorque pour transporter l'entièreté de l'équipement. Elle peut donc être déplacée afin de couvrir une grande aire géographique et ainsi favoriser la sensibilisation des usagers.

À l'opposé, une **station de lavage fixe** (permanente) peut être aménagée près d'un plan d'eau achalandé ou dans un endroit stratégique permettant de couvrir plusieurs points d'accès à l'eau.

Il est également possible d'adopter une **formule hybride**. Par exemple, un équipement léger et une remorque pourraient rester sur place durant l'été et être déplacés seulement pour certains événements d'envergure ou pour le remisage pour l'hiver.

Finalement, la **collaboration avec un ou plusieurs commerces** qui détiennent déjà l'équipement nécessaire pour effectuer le lavage, par exemple un garage, un lave-auto ou une station de service, peut être envisageable. Cette option offre l'avantage de ne nécessiter aucune gestion de personnel et aucun entretien. Cependant, il est important que le site respecte les critères de base propres à toute station de lavage d'embarcations : gestion des eaux de lavage, espace suffisant pour manœuvrer les remorques et gérer le trafic, emplacement stratégique, démarche bien expliquée et publicisée à l'aide d'une campagne d'information solide, etc. Cette alternative peut toujours servir de projet pilote.



	STATION MOBILE	STATION FIXE
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ La station mobile peut être déplacée pour des événements ponctuels d'envergure (par exemple, l'ouverture de la saison de pêche) ou dans des moments de fort achalandage (par exemple, lors des vacances de la construction). Pour cette raison, il est particulièrement intéressant de coupler la station de lavage mobile à une stratégie de sensibilisation.</li> <li>→ La sensibilisation atteint une plus grande couverture géographique.</li> <li>→ La station peut servir de projet pilote en vue de l'installation de la station de lavage permanente, ce qui permet de tester les différents emplacements possibles et le fonctionnement de l'équipement, en plus de sensibiliser les usagers.</li> <li>→ Elle peut être utilisée en soutien aux stations fixes, par exemple en cas de bris, pour couvrir des événements ponctuels et pour offrir des activités de sensibilisation.</li> <li>→ Cette option est généralement moins dispendieuse, notamment puisqu'elle ne nécessite pas d'aménager un site.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Le principal avantage de la station fixe est son accessibilité. Cette option est donc fort intéressante pour les lieux très achalandés. Pensez l'installer près de rampes de mise à l'eau ou d'axes routiers importants, par exemple à une sortie d'autoroute ou à l'entrée d'un parc ou d'une ZEC.</li> <li>→ L'absence de contraintes reliées à l'alimentation en eau et en électricité permet un plus grand volume d'achalandage.</li> <li>→ Annexer une station à des installations déjà en place, par exemple une guérite d'accueil, permettrait notamment de diminuer considérablement les coûts d'installation et de personnel.</li> </ul>
INCONVÉNIENTS	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ La station mobile est moins disponible puisqu'elle est déplacée fréquemment. Elle ne peut donc pas être utilisée sur une base régulière par les usagers fréquents de manière à créer une habitude.</li> <li>→ Il peut être difficile de trouver des sites bien situés et d'y gérer les eaux de nettoyage adéquatement.</li> <li>→ La gestion de l'approvisionnement en eau et en énergie sur chaque site visité peut être complexe. L'utilisation de carburant émet des gaz à effet de serre (GES), et une génératrice est bruyante.</li> <li>→ Un camion est nécessaire pour déplacer la remorque, et il peut être difficile à manœuvrer.</li> <li>→ Les coûts incluent l'achat d'une remorque ainsi que l'achat ou la location d'un camion, en plus du carburant.</li> <li>→ La remorque et l'équipement doivent être entreposés pour l'hiver.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Cette option requiert l'accès à un terrain bien positionné et la permission de l'utiliser de manière permanente.</li> <li>→ L'installation est généralement plus coûteuse, entre autres puisqu'elle peut nécessiter l'aménagement du site pour le drainage, l'alimentation en eau et en électricité et la circulation.</li> </ul>



### Station fixe

La station de lavage fixe installée par la Municipalité de Lac-Beauport est destinée aux petites embarcations, les seules qui sont permises sur le lac pour les visites d'une journée. L'utilisation de la station est gratuite et le reçu émis doit être présenté au préposé du Club nautique pour mettre à l'eau l'embarcation.

→ Photo : Municipalité de Lac-Beauport



### Stations hybrides

L'Organisme de bassin versant du Témiscamingue (OBVT) a conceptualisé et fabriqué une station de lavage mobile en 2015 avec l'aide de différents partenaires régionaux. Au fil des ans, d'autres stations se sont ajoutées au décor dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue, dont celle de l'Association des riverains du lac Fortune. Depuis 2019, ces deux stations gratuites d'utilisation fonctionnent de manière autonome et sont disponibles en tout temps dans un lieu fixe et stratégique. Elles se déplacent uniquement lors d'événements particuliers tels que les tournois de pêche, lors desquels elle est opérée par des employés ou des bénévoles.

→ Photos : OBVT et Association des riverains du lac Fortune



### Station mobile

L'arrivée de la moule zébrée en Estrie, une espèce exotique aquatique envahissante (EAEE), génère beaucoup d'inquiétude au lac Massawippi. Épargné jusqu'à présent, le taux de calcium élevé du lac le rend susceptible de développer des densités de population extrêmement élevées, advenant sa colonisation.

En réponse à cette menace, Bleu Massawippi s'est doté en 2019 d'une station de lavage mobile pour embarcations. Dotée d'eau chaude, elle tue et décroche simultanément les larves présentes sur la coque des bateaux. De plus, son réservoir de 1000 litres et son moteur à gaz la rendent apte à décontaminer les embarcations à n'importe quel point de mise à l'eau, sans dépendre d'installations permanentes.

L'objectif premier est de compléter le service de lavage offert par les deux stations de lavage permanentes situées aux extrémités du lac. Par exemple, la station de lavage mobile peut offrir un service de lavage lors d'événements spéciaux autour du lac ou visiter les points de mise à l'eau non-officiels. Elle est également déployée aux lacs voisins en tant qu'outil de sensibilisation. Selon le plan d'eau visité, les lavages ont lieu à l'entrée ou à la sortie, pour prévenir l'introduction d'EAEE dans un lac non colonisé ou leur dispersion vers les autres plans d'eau.

→ Photo : Bleu Massawippi



## 4.2.2. Encadrement

L'encadrement du lavage d'embarcation comprends la **réglementation municipale**, les **méthodes de contrôle** ainsi que les **mesures de surveillance**.

### Réglementation

Les municipalités possèdent le pouvoir clair et complet d'instaurer une réglementation encadrant le lavage d'embarcations. Selon le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation, « Une municipalité peut réglementer, dans le respect de ses pouvoirs délégués, certaines matières touchant la navigation de plaisance :

- les débarcadères par lesquels l'accès à un cours d'eau pour un bateau motorisé doit se faire;
- les permis requis pour procéder à la mise à l'eau d'un bateau motorisé;
- les conditions de délivrance des permis d'accès au cours d'eau;
- l'obligation faite aux plaisanciers de nettoyer la coque de leur bateau avant la mise à l'eau. »

(Ministère de Affaires municipales et de l'Habitation, 2021)

Ainsi, il est possible pour une municipalité d'imposer une obligation de nettoyer les embarcations qui visitent les plans d'eau sur son territoire, et ce, indépendamment que le site de mise à l'eau soit public ou privé. Les municipalités du Québec sont d'ailleurs de plus en plus nombreuses à rendre le lavage d'embarcations obligatoire. Une telle réglementation augmente nettement la proportion d'embarcations qui seront nettoyées pour ainsi réduire les risques de contamination croisée de ses plans.

### Contrôle

Pour assurer l'application du règlement, il est bénéfique d'instaurer une méthode de contrôle de l'accès à l'eau associée au lavage des embarcations. D'abord, une preuve de lavage doit être émise.

Il peut s'agir d'un certificat, d'une vignette, d'un coupon ou d'un autocollant à apposer sur l'embarcation, dont la validité expire après 24 à 48 heures. Ces preuves doivent généralement être conservées dans l'embarcation, être visiblement affichées sur l'embarcation et/ou être affichées dans le véhicule stationné à la descente de bateau, lorsque cela s'applique.

Ces preuves peuvent être octroyées par un employé (opérateur de la station, employé municipal, etc.), mais il est également possible de faire appel à un système automatisé tel qu'un horodateur, qui émet une preuve de lavage sous la forme d'un coupon daté lorsque la station est activée ou que le paiement est effectué. Pour augmenter les chances que le lavage soit bel et bien effectué, il peut être envisageable d'imposer un délai, entre 5 et 10 minutes par exemple, entre l'activation de la station de lavage et l'émission de la preuve de lavage.

Par la suite, la preuve de lavage peut être utilisée afin de contrôler l'accès à l'eau à l'aide d'une barrière physique à la rampe de mise à l'eau. Par exemple, l'utilisateur pourrait obtenir une clé (en laissant un dépôt) ou un code permettant d'ouvrir une barrière ou de passer une guérite sur présentation de l'attestation de lavage.

En l'absence de système de barrière ou de guérite, les preuves de lavages peuvent être utilisées de manière plus passive. Par exemple, les usagers pourraient avoir l'obligation de l'afficher visiblement dans l'automobile stationnée ou de l'avoir en leur possession à bord de l'embarcation.

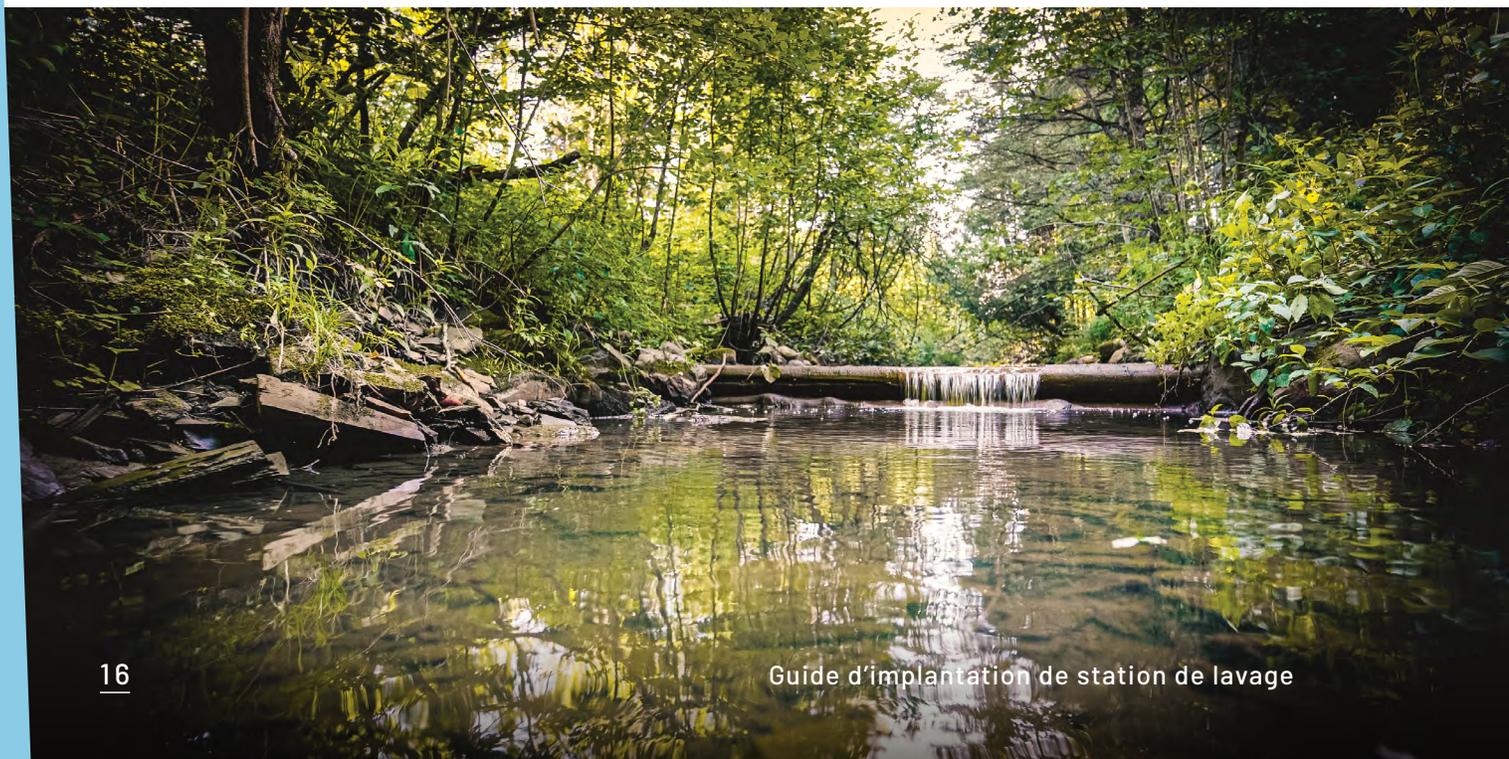
## Surveillance et sensibilisation

Finalement, la mise en place d'une surveillance permet d'assurer à la fois le respect de l'obligation de lavage, l'octroi des amendes en cas d'infraction et la sensibilisation des plaisanciers. Une surveillance peut être instaurée sans qu'il n'y ait de réglementation en vigueur. Dans ce cas, elle aura comme principal objectif la sensibilisation.

La surveillance peut être effectuée sur l'eau par une patrouille nautique, celle-ci étant attitrée au plan d'eau ou voyageant d'un plan d'eau à l'autre (patrouille volante). Une surveillance peut également être effectuée aux descentes à bateau pour inspecter les embarcations qui sont mises à l'eau ou pour vérifier les preuves de lavages des véhicules stationnés. Les patrouilleurs doivent être à la fois courtois et bien informés, puisqu'ils agissent également à titre d'ambassadeurs du lavage d'embarcation. Comme elle assure ce double rôle de sensibilisation et de surveillance, l'embauche d'une patrouille apparaît comme étant le meilleur investissement en ressources humaines pour appuyer le lavage d'embarcations.

Des caméras de surveillance pourraient également être installées sur le site afin d'inciter les usagers à bien effectuer leur lavage. Une telle vidéosurveillance pourrait notamment être utilisée par la patrouille nautique, permettre de sécuriser l'équipement contre le vol et le vandalisme et offrir l'occasion d'évaluer le comportement des usagers par des statistiques en vue de l'amélioration continue du projet.

Les quatre municipalités riveraines bordant le lac Mégantic ont conjointement choisi de contrôler le lavage d'embarcations sur leur lac à l'aide d'un système automatisé. Un horodateur disposé à la station de lavage, qui est fixe et libre-service, délivre un coupon après un délai suivant le paiement. Ce délai impose une contrainte invitant le plaisancier à laver son embarcation, puisqu'il doit de toute façon attendre le coupon. Ce dernier permet ensuite aux plaisanciers d'ouvrir les barrières contrôlant l'accès aux rampes de mise à l'eau publiques du lac.



	SANS ENCADREMENT	AVEC ENCADREMENT (RÈGLEMENTATION, CONTRÔLE ET/OU SURVEILLANCE)
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ La gestion de la station et le processus d'implantation sont simplifiés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Une réglementation augmente nettement l'utilisation des stations de lavage et contribue à normaliser le comportement du lavage.</li> <li>→ Une réglementation couplée à des mesures de contrôle et de surveillance maximise l'efficacité de la prévention d'introduction d'EAEE.</li> </ul>
INCONVÉNIENTS	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Sans une obligation de lavage, des utilisateurs du plan d'eau prendront l'habitude de passer outre la station de lavage.</li> <li>→ Il est essentiel de miser sur une campagne d'information complète qui convaincra les plaisanciers de l'importance de bien laver leur embarcation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Les systèmes de contrôle, selon la complexité de l'installation et le besoin en main d'œuvre, peuvent être coûteux à installer, à gérer et à entretenir.</li> <li>→ Une réglementation trop sévère ou un contrôle trop contraignant pourraient contrarier les plaisanciers en donnant l'impression que l'objectif est de limiter l'accès aux plans d'eau. Cette option pose donc un défi d'acceptabilité sociale.</li> <li>→ L'adoption d'un règlement municipal peut représenter un défi si les élus ne sont pas sensibilisés. Pensez à consulter des experts pour bâtir votre argumentaire!</li> <li>→ Remettre des amendes sur l'eau peut s'avérer délicat.</li> <li>→ L'application d'une obligation de lavage est complexifiée pour les plans d'eau qui touchent à plusieurs municipalités. Celles-ci doivent uniformiser leur réglementation.</li> <li>→ Les contraintes de nettoyage imposées dans un plan d'eau peuvent entraîner un déplacement des usagers vers des plans d'eau sans obligations de nettoyage, augmentant les risques d'introduction d'EAEE dans ces milieux.</li> </ul>



La municipalité de Rivière-Rouge, ayant adopté un règlement obligeant à laver les embarcations et accessoires, a installé un poste de lavage automatisé pour desservir l'entièreté des plans d'eau sur son territoire. L'utilisateur doit sélectionner le lac qu'il souhaite visiter sur le tableau de bord, puis payer le droit d'utilisation de 40 \$ ou présenter une passe-citoyenne donnant un accès gratuit au lavage. L'accès à certains lacs nécessite ensuite de récupérer une clé en présentant le coupon de lavage émis par l'horodateur et en laissant un dépôt de 150 \$ afin de pouvoir ouvrir la barrière de la rampe de mise à l'eau.

→ Photo: L'Info du Nord, Ronald Mc Gregor

### 4.2.3. Opération

Une station de lavage peut être disponible en tout temps en **libre-service**: les utilisateurs nettoient eux-mêmes l'embarcation, la remorque et l'équipement.

À l'inverse, une station pourrait être **opérée uniquement par du personnel** dûment formé et dans une plage horaire définie. Dans ce cas, il est nécessaire de former les opérateurs aux enjeux associés aux EAEE, aux bonnes pratiques de décontamination, à l'utilisation sécuritaire du matériel et aux techniques de communication au public.

Il est également possible d'adopter une **formule hybride**. La station peut rester disponible en formule libre-service en tout temps, mais bénéficier d'un opérateur lors des moments plus achalandés.

Une formule sur appel peut aussi être envisageable.

	LIBRE-SERVICE	AVEC OPÉRATEUR
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Tous les utilisateurs du plan d'eau ont accès à la station à leur entrée et à leur sortie, car la station est disponible 24h/24.</li> <li>→ Le libre-service est nettement moins coûteux et nécessite moins de gestion. La station est en quelque sorte autonome.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ L'efficacité du lavage est maximisée lorsqu'il est assuré par une personne formée à cet effet.</li> <li>→ L'employé peut également assurer une surveillance si la station est située près de la rampe de mise à l'eau.</li> <li>→ Le contact de l'opérateur avec les plaisanciers représente une opportunité de faire de la sensibilisation.</li> <li>→ Les risques de blessures et de bris aux équipements des embarcations et de la station sont moindres puisque l'employé est formé à cet effet.</li> <li>→ La présence de l'opérateur décourage un usage non désiré (lavage de véhicules, par exemple)</li> </ul>
INCONVÉNIENTS	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Les utilisateurs risquent d'effectuer un nettoyage moins complet et efficace qu'un opérateur formé.</li> <li>→ Les risques de blessures ou de bris d'équipements causés par une mauvaise utilisation de la station sont augmentés (ex. bris, brûlure).</li> <li>→ Il est absolument nécessaire d'équiper une station libre-service de panneaux visibles décrivant minimalement la méthode de nettoyage et les consignes de sécurités.</li> <li>→ La mise en place d'une campagne d'information est d'autant plus importante pour les stations libre-service.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ La qualité du nettoyage repose sur l'opérateur. Il est donc essentiel de lui fournir une formation complète et que son travail soit pris au sérieux.</li> <li>→ Le salaire d'un opérateur augmente considérablement les frais d'exploitation de la station à long terme.</li> <li>→ Il peut être nécessaire d'engager plus d'un employé pour que la station soit disponible 7 jours sur 7: la gestion de l'horaire s'ajoute alors à la logistique de l'opération de la station.</li> <li>→ Plusieurs acteurs qui ont fait l'expérience d'une station ayant des heures d'ouverture constatent que de nombreux usagers attendent la fermeture de la station pour mettre à l'eau leur embarcation.</li> <li>→ Les heures d'ouverture doivent être adaptées aux périodes d'achalandage propres à votre plan d'eau.</li> </ul>



La station mobile de [Renaissance lac Brome](#) est opérée par deux étudiants, et ce, 7 jours sur 7 pendant la période estivale. Ces opérateurs assurent l'inspection et le nettoyage, mais en profitent également pour sensibiliser les plaisanciers. Consultez l'étude de cas de cette station de lavage, disponible en ligne sur le [site Web du RAPPEL](#).

→ Photo : RAPPEL

#### 4.2.4. Tarification

Il est possible d'**exiger un coût de lavage** pour l'utilisation de la station. Il est aussi possible d'**offrir le lavage gratuitement**.

Si le lavage est payant, les tarifs peuvent varier en fonction du type d'embarcation et du statut de résidence, les résidents de la municipalité bénéficiant d'un tarif inférieur aux visiteurs. De plus, les utilisateurs réguliers pourraient bénéficier de passes saisonnières qui, payables en début de saison, donnent un accès libre à la station de lavage pour le reste de la saison. Ces passes peuvent être destinées aux riverains, aux saisonniers de campings à proximité et aux clubs de pêche et de nautisme, par exemple.

Gardez en tête que les frais d'utilisation de la station s'additionnent parfois à des tarifs de mise à l'eau, et que plus le tarif du lavage est élevé, plus les inconvénients listés ici-bas seront importants. Il pourrait être stratégique de laisser la station de lavage gratuite, mais de compenser avec des frais de mise à l'eau au besoin.

**Au Québec, les tarifs demandés par les stations de nettoyage payantes se situent généralement entre 5\$ et 30\$.**

	LAVAGE GRATUIT	LAVAGE PAYANT
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ La station sera plus utilisée si elle est gratuite.</li> <li>→ La gratuité favorise l'acceptabilité sociale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Les paiements permettraient de rentabiliser la station, ou du moins de compenser une partie des dépenses, notamment administratives.</li> <li>→ Décourage un usage non désiré (lavage de véhicules, par exemple).</li> </ul>
INCONVÉNIENTS	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ La station ne génère aucun revenu. Cela dit, <b>l'installation d'une station de lavage non payante reste nettement plus rentable à long terme que le contrôle d'EAEE!</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Le paiement peut être perçu comme une manière de restreindre l'accès au plan d'eau, et peut d'ailleurs avoir cet effet. Cette perception est amplifiée si les utilisateurs ne sont pas sensibilisés.</li> <li>→ Si le lavage d'embarcations n'est pas obligatoire, exiger un prix pour l'utilisation de la station encouragera les plaisanciers à la contourner ou à se diriger vers des sites sans contraintes.</li> </ul>

### 4.3. LE CHOIX DU SITE

#### Lieu

L'emplacement de la station de lavage doit être choisi de manière stratégique, particulièrement pour les stations fixes. L'objectif devrait être de minimiser les contraintes aux utilisateurs afin que l'accès à la station ne nécessite pas de détour important. Les rampes de mise à l'eau publiques représentent donc de bonnes options. Dans les régions où plusieurs plans d'eau sont rapprochés, une sortie d'autoroute centrale ou une halte routière commune pourraient également représenter des options intéressantes afin de rendre accessible le lavage pour les utilisateurs de plusieurs plans d'eau.

Dans tous les cas, il est impératif qu'aucun résidu de lavage ne puisse atteindre le plan d'eau, que ce soit par ruissellement ou par le système d'égouts pluvial. Le site devrait donc avoir une pente nulle ou légère et opposée au plan d'eau. Une distance d'au moins 30 mètres de tout plan d'eau (lac, rivière, ruisseau, fossés, etc.) et du système d'égouts pluvial est également nécessaire.

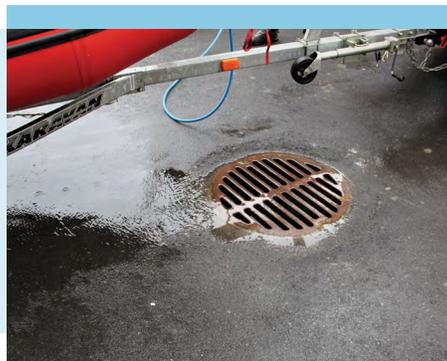
Idéalement, le site devrait appartenir à la municipalité. Si un terrain privé est utilisé, il est important que l'entente avec le propriétaire fasse l'objet d'un contrat, idéalement notarié, afin d'éviter d'éventuels conflits.

Finalement, privilégier un site avec accès à l'eau courante et à l'électricité peut faciliter l'implantation et l'opération de la station.

#### Drainage

Lors du choix du site, il est important de considérer la récupération des eaux souillées (eau de lavage et eau drainée des embarcations) et de s'assurer que la capacité de drainage de la station soit adaptée à son achalandage. L'idéal est de viser une infiltration de ces eaux usées dans un matériel perméable, tel que du gravier. Une surface gazonnée permettra l'absorption de l'eau, mais le passage des véhicules risquerait de l'abîmer, et du matériel contaminé pourrait être transporté par les roues des remorques. Cette option serait donc peu appropriée pour les stations fixes. Une plateforme de bois ou de grillage pourrait également être utilisée, ce qui protégerait le sol absorbant de gazon ou de gravier.

Si le sol au-dessus duquel le lavage est effectué consiste en une surface imperméable (asphalte, béton), il est nécessaire de rediriger les eaux vers un sol perméable, une installation septique ou le système d'égouts sanitaire municipal. Une structure de canalisation, une bâche ou un système de drainage pourraient être utilisés à cette fin. Attention : l'eau souillée ne doit en aucun cas rejoindre le système d'égouts pluvial ou le réseau hydrographique!



La station de lavage de la [Municipalité d'Eastman](#) au lac Stukely est équipée d'une rampe de lavage recouverte de béton bitumineux permettant la récupération des eaux dans un puisard de décantation. Ces eaux sont ensuite dirigées vers un champ de polissage.

Consultez l'étude de cas de cette station de lavage, disponible en ligne sur le [site Web du RAPPEL](#)

→ Photos : RAPPEL

## Alimentation en eau

Une alimentation en eau, préférablement en eau chaude (60 °C), est nécessaire. Si l'alimentation à partir de l'aqueduc municipal est impossible, il peut être envisageable de forer un puits ou encore de pomper l'eau directement du lac. Dans ce cas, il est nécessaire de filtrer l'eau pour ne pas endommager l'équipement de lavage et pour limiter les risques de contamination.

Pour les stations mobiles, l'alimentation en eau à partir de réservoirs permet d'être autonome et de diminuer les contraintes d'emplacement. Un ou deux réservoirs d'eau de 1000 litres pourraient être utilisés, selon l'utilisation de la station. À titre indicatif, 1000 litres d'eau permettent de nettoyer environ 50 embarcations. Assurez-vous que la remorque soit suffisamment solide pour transporter les réservoirs pleins afin d'éviter les accidents ou l'usure prématurée.

## Alimentation en énergie

Plusieurs laveuses à pression fonctionnent à l'électricité, ce qui est l'option à privilégier pour les stations fixes. Le raccordement au réseau électrique permettra d'ailleurs d'alimenter d'autres équipements, comme un système de paiement, d'automatisation et de barrière, en plus de permettre l'éclairage du site.

Pour les stations mobiles, certaines laveuses à pressions fonctionnent à l'essence ou au diesel. Cette option permet d'économiser l'achat d'une génératrice, qui est d'ailleurs bruyante. L'alimentation à l'essence ou au diesel comporte toutefois plusieurs inconvénients, notamment l'émission de gaz à effet de serre et l'odeur, sans compter le coût et la gestion du carburant. Il faut également prévoir une gestion des émanations (ventilation, cheminée, etc.).

## Accessibilité

Finalement, le site doit permettre de manœuvrer un véhicule et sa remorque. L'espace doit être suffisamment grand pour que la circulation locale et celle ayant lieu au sein de la station de lavage restent fluides lors des périodes d'achalandage. Il peut s'avérer nécessaire d'aménager des voies d'accès et de diriger la circulation à l'aide de lignes au sol, de cônes ou de panneaux de signalisation.

### 4.4. L'ÉQUIPEMENT

#### L'équipement essentiel

La liste qui suit regroupe l'équipement essentiel qui constitue la fondation de toute station de lavage.

##### **Systeme de lavage**

Une décontamination efficace nécessite une laveuse à pression et ses accessoires (pistolet, buse, boyau, enrouleur). Une pression de 2600 psi est idéale afin de déloger efficacement les organismes sans risquer d'abîmer les matériaux des embarcations, véhicules, remorques et équipements (MFFP, 2018). Nous recommandons l'utilisation d'une machine commerciale puisque celle-ci est plus durable et puissante. Si vous souhaitez économiser en achetant une machine domestique, assurez-vous qu'elle fournisse une pression minimale de 3000 psi.

## Abri pour l'équipement

Une partie de l'équipement (laveuse, pompe, chauffe-eau, boîtier électrique, réservoirs d'eau, système de filtration, etc.) doit être entreposée de façon à être protégée des intempéries et des opérations non désirées. Dans le cas des stations de lavage fixes, une remise peut parfaitement faire l'affaire; celle-ci, en plus d'être verrouillable, est relativement peu dispendieuse. Pour ce qui est des stations mobiles, le choix le plus évident est la remorque fermée. De plus, les parois de la remorque peuvent permettre l'affichage de panneaux d'information.



L'équipement de la station mobile de Renaissance lac Brome est rangé dans une remorque recouverte d'infographies : la laveuse à pression industrielle, la pompe à eau, le chauffe-eau ainsi qu'un bidon de 1000 litres. Consultez l'étude de cas de cette station de lavage, disponible en ligne sur le [site Web du RAPPEL](#).

→ Photos : RAPPEL

## Installation pour la récupération des déchets

Des contenants conçus pour les déchets devront être accessibles pour disposer des plantes, appâts, boues ou organismes présents sur l'embarcation, l'équipement ou la remorque. De plus, ces contenants mis à la disposition des utilisateurs pourront permettre de réduire la quantité de déchets (par exemple, des contenants alimentaires) qui pourraient autrement se retrouver dans l'environnement.

## L'équipement optionnel

Selon votre situation, la liste qui suit contient des éléments que vous devrez considérer afin de peaufiner votre projet :

### Outils d'information, de sensibilisation ou de signalisation

Voir la [section 5](#) de ce guide, qui porte sur la campagne d'information.

### Pompe à eau

Une pompe permet l'alimentation en eau à partir du lac. Dans cette situation, l'eau pourrait contenir des particules susceptibles de boucher ou d'user prématurément l'équipement de lavage; n'oubliez pas d'installer un système de filtration adéquat (débit suffisant, filtres adéquats, etc.) pour éviter d'endommager les appareils.

## Chauffe-eau

L'utilisation d'une eau chaude à 60°C est à préconiser, car elle permet de tuer les organismes qui n'auraient pas été délogés par la pression, et ce, sans abîmer les matériaux de l'embarcation, du véhicule et de la remorque. Le chauffage de l'eau est aussi requis si l'eau est pompée dans le plan d'eau ou un cours d'eau afin d'assurer la destruction des EAEE lorsque les embarcations sont nettoyées à la sortie.

## Système de contrôle, de paiement ou de surveillance

La présence de barrières, guérite, horodateur, caméra ou autre mode de contrôle du lavage d'embarcations est un atout majeur pour rendre la prévention plus efficace. Voir la [section 4.2.2.](#) pour plus de détails à ce sujet.

## Autorisations et permis

Renseignez-vous auprès des instances gouvernementales afin de vous assurer d'avoir toutes les autorisations nécessaires à vos travaux. Voici quelques documents à considérer:

- Certificat d'autorisation du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
- Permis de construction pour une station fixe
- Assurance pour le matériel
- Assurance responsabilité civile vous protégeant en cas de dommages matériels ou corporels aux usagers de la station
- Permis de zonage pour une station fixe
- Contrat notarié avec le propriétaire du terrain autorisant la construction, l'accès et/ou l'utilisation du site

## Éclairage

Un éclairage sera grandement apprécié des pêcheurs qui mettent leur embarcation à l'eau dès l'aube ou qui terminent leur journée au crépuscule.

## Tables à pique-nique, toilettes, aires de jeux, etc.

Il peut être intéressant de rendre le site plus convivial afin d'en faire un parc ou une aire de repos.

## Matériel de décontamination

Il peut être pertinent d'ajouter du matériel de nettoyage (ex. brosse, balais, grattoir) dans le cas où une station à l'eau froide est installée. Si de tels outils sont laissés à la disposition du citoyen, leur décontamination doit se faire. Consulter le [guide du MFFP](#) pour les consignes de décontamination.



## 4.5. LE BUDGET

Les coûts de départ à prévoir pour l'implantation d'une station de lavage varient énormément selon le type d'installations, les mesures d'encadrement en vigueur et le mode d'opération de la station. Ainsi, il est possible d'obtenir une station de lavage libre-service, sans mesure de contrôle et avec un équipement léger pour moins de 20 000\$. En revanche, une station fixe opérée par des employés et nécessitant l'aménagement du site (drainage des eaux, alimentation en eau et en électricité, barrières, etc.) peut très bien s'élever au-dessus des 70 000\$ pour la première année. Ensuite, les coûts d'exploitation pour les années suivantes varient selon l'opération de la station, les frais d'entretien et le coût du lavage.

Consultez nos études de cas, disponibles sur le [site Web du RAPPEL](#), pour connaître le coût de différents projets menés par le passé.

Par conséquent, réfléchissez à l'usage prévu de la station et adaptez votre budget en conséquence. Voici une liste des éléments que vous pourrez considérer lors de l'élaboration de votre budget :

### Ressources humaines

- Gestion de projet
- Opération de la station et formation des opérateurs
- Création et révision d'outils de communication et de sensibilisation

### Équipement

- Remorque et/ou abri
- Camion pour déplacer les stations mobiles (achat ou location)
- Laveuse à pression et accessoires
- Pompe à eau
- Chauffe-eau
- Réservoirs d'eau

### Autres dépenses

- Carburant ou génératrice pour l'équipement
- Location du terrain
- Entretien de la machinerie et du site
- Preuves de nettoyage

### Aménagement du site

- Plomberie
- Électricité
- Ingénierie
- Lit de gravier

Plusieurs programmes de subventions gouvernementaux permettent de soutenir les initiatives de station de lavage, dont le [Programme de soutien régional aux enjeux de l'eau du MELCC](#), le [Programme Station de nettoyage d'embarcations du MFFP](#) et le [Programme de contributions pour la sécurité nautique de Transports Canada](#)

## 5. LA CAMPAGNE D'INFORMATION

---

En informant et en sensibilisant les utilisateurs du plan d'eau, vous favoriserez l'utilisation de la station de lavage et son acceptabilité sociale. Une campagne d'information devrait donc être rigoureusement planifiée en amont de l'implantation de la station de manière à atteindre des objectifs de communication préalablement définis.

Pour ce faire, le RAPPEL privilégie une communication à deux niveaux. D'une part, une campagne locale pour transmettre les informations propres à votre contexte en personnalisant votre communication. D'autre part, une campagne nationale gérée par le gouvernement du Québec permettant d'uniformiser les outils de communications à l'échelle de la province. Cette approche est amorcée par le MFFP, qui offre des outils de sensibilisation gratuitement sur le Web. Vous pouvez également appuyer l'initiative de l'Alliance pour un Programme national de gestion du myriophylle à épis, qui achemine la demande pour une campagne nationale ciblant cette EAEE au Québec.

Voici des exemples d'objectifs pouvant être visés par toute municipalité ou association qui souhaite maximiser l'efficacité de sa prévention :

- Sensibiliser, autant les fournisseurs de services récréotouristiques que les usagers, aux enjeux reliés aux EAEE.
- Gagner le soutien de la communauté face au lavage d'embarcations comme moyen de prévention des EAEE.
- Faire connaître l'existence de la station, son emplacement et son fonctionnement.
- Informer les plaisanciers sur la réglementation, les mesures de surveillance et les mesures punitives (ex. amende) qui s'appliquent au lavage d'embarcations.

La campagne Stop Aquatic Hitchhikers! avec son slogan « *Clean Drain Dry* » est un exemple d'initiative de sensibilisation d'ordre national mis en place par le Aquatic Nuisance Species Task Force aux États-Unis, et qui prend son essor dans le Canada anglais. [www.stopaquatic hitchhikers.org](http://www.stopaquatic hitchhikers.org)

## 5.1. À QUI S'ADRESSER?

Votre campagne d'information devrait cibler particulièrement les personnes susceptibles de propager les EAEE, c'est-à-dire celles qui visitent plusieurs lacs avec leur embarcation, qu'il s'agisse de plaisanciers, de pêcheurs ou de professionnels. Ce ne sont donc pas uniquement les riverains et les résidents de la municipalité locale qui présentent des risques de contamination, mais également, voire davantage, les usagers occasionnels qui voyagent leur embarcation et matériels entre différents plans d'eau.

Il est pertinent de détailler votre public cible et de le décomposer en petits groupes afin d'adapter votre communication pour qu'elle résonne spécifiquement dans chaque groupe. On peut penser, par exemple, aux propriétaires de bateaux de plaisance, amateurs de sports nautiques, riverains, clubs de pêche, amateurs de plein air, centres de villégiature, etc.

Il existe des outils de sensibilisation offerts gratuitement ou à faible coût, qui représentent une solution simple et rapide pour étoffer votre campagne de sensibilisation. En voici quelques exemples:

Le RAPPEL a produit deux vidéos sur le sujet de l'importance de la prévention dans la lutte au myriophylle à épis, qui sont disponibles sur YouTube:

- La vidéo intitulée « [Nettoyez vos embarcations](#) » décrit les étapes du nettoyage d'embarcations et son importance.
- La vidéo intitulée « [Alliance pour un Programme national de gestion du myriophylle à épis](#) » illustre l'importance de saisir l'ampleur des impacts du myriophylle à épis et présente l'organisme à appuyer pour impliquer le gouvernement dans cette lutte.

La MRC de Memphrémagog a produit de courtes capsules dans le cadre de sa campagne « Bats-toi pour ton lac », qui présentent des espèces aquatiques envahissantes et la solution pour les combattre: laver, vider sécher.

- [Bats-toi pour ton lac - Les moules zébrées](#)
- [Bats-toi pour ton lac - La carpe asiatique](#)
- [Bats-toi pour ton lac - Le myriophylle à épis](#)
- [Bats-toi pour ton lac - le nitellopsis obtusa](#)

Le MFFP rend aussi accessibles sur le Web [quelques visuels d'affiches de sensibilisation](#), en plus de fournir des dépliants et pancartes aux municipalités et organismes qui en font la demande.

## 5.2. QUELLE INFORMATION PARTAGER?

Trois types d'information devraient être partagés :

### 5.2.1. Sensibilisation

- **Qu'est-ce qu'une EAEE?** Pour sensibiliser les usagers au lavage d'embarcations, ils doivent comprendre ce qu'est une EAEE. On explique ici le caractère exotique et envahissant de ces espèces et l'on donne des exemples concrets d'EAEE présentes dans le plan d'eau ou qui posent une menace particulière.
- **Quels sont les impacts des EAEE?** On souligne ici l'importance de la lutte aux EAEE, en mentionnant les conséquences environnementales, sociales et économiques de leur introduction.
- **Pourquoi laver mon embarcation?** Il est finalement pertinent d'expliquer que les embarcations de plaisance représentent le principal vecteur d'introduction d'EAEE, ce qui justifie l'importance du lavage d'embarcations.

### 5.2.2. Directives

- **Instructions de nettoyage.** Les étapes détaillées devraient être mises en évidence au moyen de panneaux à la station de lavage, avec un rappel, idéalement graphique, des parties de l'embarcation, de la remorque et de l'équipement à inspecter.
- **Consignes de sécurité.** Particulièrement pour les stations libre-service, des consignes pour assurer l'utilisation sécuritaire de l'équipement doivent être disponibles à la station de lavage.
- **Modalités d'utilisation.** Les heures d'ouverture, le fonctionnement, le temps de nettoyage requis et le coût d'utilisation de la station devraient être disponibles sur place. Publier cette information sur le Web permettra aussi aux usagers occasionnels d'intégrer le lavage d'embarcation dans la planification de leur journée.
- **Encadrement.** La réglementation en vigueur devrait être visible à la station pour encourager son utilisation. Le fonctionnement des méthodes de contrôle du lavage et de surveillance pourrait également être affiché, de même que les mesures punitives telles que les amendes.





Les directives de lavage sont affichées clairement à la station du lac de l'Est, à Disraeli. Consultez l'étude de cas de cette station de lavage, disponible en ligne sur le [site Web du RAPPEL](#).

→ Photo : RAPPEL

## Signalisation

- **Localisation de la station.** Cette information devrait être accessible sur le Web, mais des panneaux peuvent également être installés sur la route et aux rampes de mise à l'eau pour diriger les usagers vers la station.
- **Circulation routière.** Panneaux de signalisation, cônes ou indications au sol pourraient être nécessaires afin de gérer la circulation à la station de lavage lors des périodes d'achalandage.
- **Circulation nautique.** Il est possible d'installer des bouées ou des pancartes flottantes pour contrôler la circulation nautique dans le but de limiter la propagation du myriophylle à épis. Ces ouvrages permettent de communiquer des règlements spécifiques (par exemple, une limite de vitesse) ou des informations (par exemple, la présence d'herbiers de myriophylle à épis). Attention : ces bouées doivent être conformes aux exigences de Transports Canada en vertu du [Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments \(RRVUB\)](#) et au [Règlement sur les bouées privées](#). Ces règlements exigent, entre autres, le respect de dimensions et de la signalisation adéquate ainsi que la présence des coordonnées du propriétaire et de la mention « PRIV ».

**Pour les lacs de grande taille et les régions où les plans d'eau sont abondants, pensez recenser les différentes stations de lavage disponibles afin que les plaisanciers puissent facilement intégrer le lavage à la planification de leur journée.**

La [MRC de Memphrémagog](#), par exemple, offre sur le Web [une carte du lac en format PDF](#) qui indique les différentes rampes de mise à l'eau et stations de lavage offertes par les cinq municipalités concernées. Le [Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue \(CREAT\)](#), pour sa part, localise les différentes stations de lavage disponibles et prévues dans la région sur [une carte interactive](#) disponible sur leur site Web.

Vous pouvez vous procurer des bouées conformes auprès d'une compagnie (par exemple [Nordak Marine](#)), ou encore produire des bouées artisanales qui respectent les critères de conformité. Référez-vous au [Guide de signalisation associé au RRVUB](#) pour plus d'information sur les exigences techniques qui doivent être respectées lors de la conception de bouées et pancartes flottantes. Contactez ensuite votre [bureau régional du Programme de protection de la navigation \(PPN\)](#) de Transports Canada pour faire approuver vos ouvrages.



Quelques exemple de types de bouées qui peuvent être utilisées pour délimiter les herbiers de myriophylle à épis.

→ Photos: (a) Association du lac Chapleau, (b) OBV du Fleuve Saint-Jean, (c) Association des riverains du lac Aylmer, (d) MRC du Granit

Vous souhaitez concevoir des pancartes flottantes comme celles utilisées au lac Aylmer et au lac Mégantic (photos c et d)? Pour en apprendre plus sur la raison d'être et les détails de la conception de ces ouvrages, visionnez les deux capsules vidéo présentées par la MRC du Granit :

- [Bouées pour limiter la propagation du myriophylle à épis](#)
- [Fabrication et installation de bouées de navigation artisanales](#)



### 5.3. COMMENT LA DIFFUSER?

L'outil de communication le plus intuitif consiste en des **panneaux d'information** installés stratégiquement sur le site de la station de lavage. Ceux-ci peuvent servir tant pour présenter les directives de lavage que pour la sensibilisation et la signalisation routière, et représentent un moyen efficace pour informer les usagers sur place. Il faut toutefois adapter vos panneaux à leur type d'utilisation. Par exemple, de grands panneaux déployés en bord de routes devraient être minimalistes et porteurs d'un message simple, tout en respectant les normes relatives à l'affichage (MTQ ou municipalités).

En tous les cas, un panneau trop chargé découragera le lecteur. Il est donc important que ces outils visuels présentent l'information de manière claire, concise et visuellement attrayante. Pour ce faire, pensez produire un panneau par message. Utilisez un ton positif, en mettant l'accent sur ce que les usagers peuvent faire pour aider.

Si les panneaux d'information représentent une option efficace et peu coûteuse, une diversification des outils de communication et de leur diffusion s'avère nécessaire pour rejoindre un plus grand public et augmenter l'impact du message. Encore une fois, visez un outil par message. Voici quelques alternatives à envisager :

#### Communication indirecte

- Page sur le site Web de la municipalité et de l'association de protection du plan d'eau
- Publications, infographies et capsules vidéo partagées sur les réseaux sociaux
- Articles dans les journaux locaux
- Dépliants informatifs disponibles sur place, envoyés par la poste ou disponibles chez des fournisseurs de services récréotouristiques (marinas, centres d'information touristique, services d'hébergement) et des commerces ciblés (commerces d'articles de navigation de pêche)
- Annonces à la radio
- Courriels envoyés à des regroupements d'intérêt et leurs membres

#### Communication directe

- Kiosques lors d'événements rassembleurs
- Campagne d'inspection des embarcations à proximité d'une rampe de mise à l'eau
- Activité de démonstration de nettoyage
- Employé sur place pour sensibiliser les utilisateurs

Vous avez tout avantage à utiliser activement le Web et les médias sociaux pour diffuser vos outils puisqu'ils permettent d'atteindre un public large et de mettre à jour régulièrement l'information. Par exemple, il peut être pertinent de publier fréquemment l'horaire, le fonctionnement et la réglementation associée au lavage d'embarcations sur la page Facebook de la municipalité et/ou de l'association de protection du plan d'eau, si celle-ci est active.



Panneau installé en bord de route par le gouvernement de la Saskatchewan, porteur d'un message simple, clair et efficace.

→ Photo : Karina Palmorino, Memphrémagog Conservation inc. (MCI)



Panneau offert par le MFFP aux municipalités financées par le Programme Station de nettoyage d'embarcations. Si vous souhaitez obtenir ce visuel, contactez le MFFP.

→ Photo : RAPPEL

## 5.4. QUAND LA PARTAGER?

**À l'étape de l'élaboration du projet**, il est déjà temps de commencer votre campagne d'information. C'est un bon moment pour sensibiliser les citoyens à l'impact des EAEE et pour les informer de l'état du plan d'eau: est-il déjà infecté par une ou des EAEE? Est-ce que d'autres plans d'eau du secteur le sont? L'objectif à ce stade est d'aller chercher le soutien de la communauté face à d'éventuelles mesures de prévention des EAEE.

**Avant l'ouverture** de la station, il est important de préparer les utilisateurs du plan d'eau en annonçant la mise en place de la station et en expliquant les raisons derrière cette initiative. À ce stade, on cherche à informer les utilisateurs du plan d'eau qu'ils devront bientôt changer leurs habitudes lorsqu'ils mettront leur embarcation à l'eau.

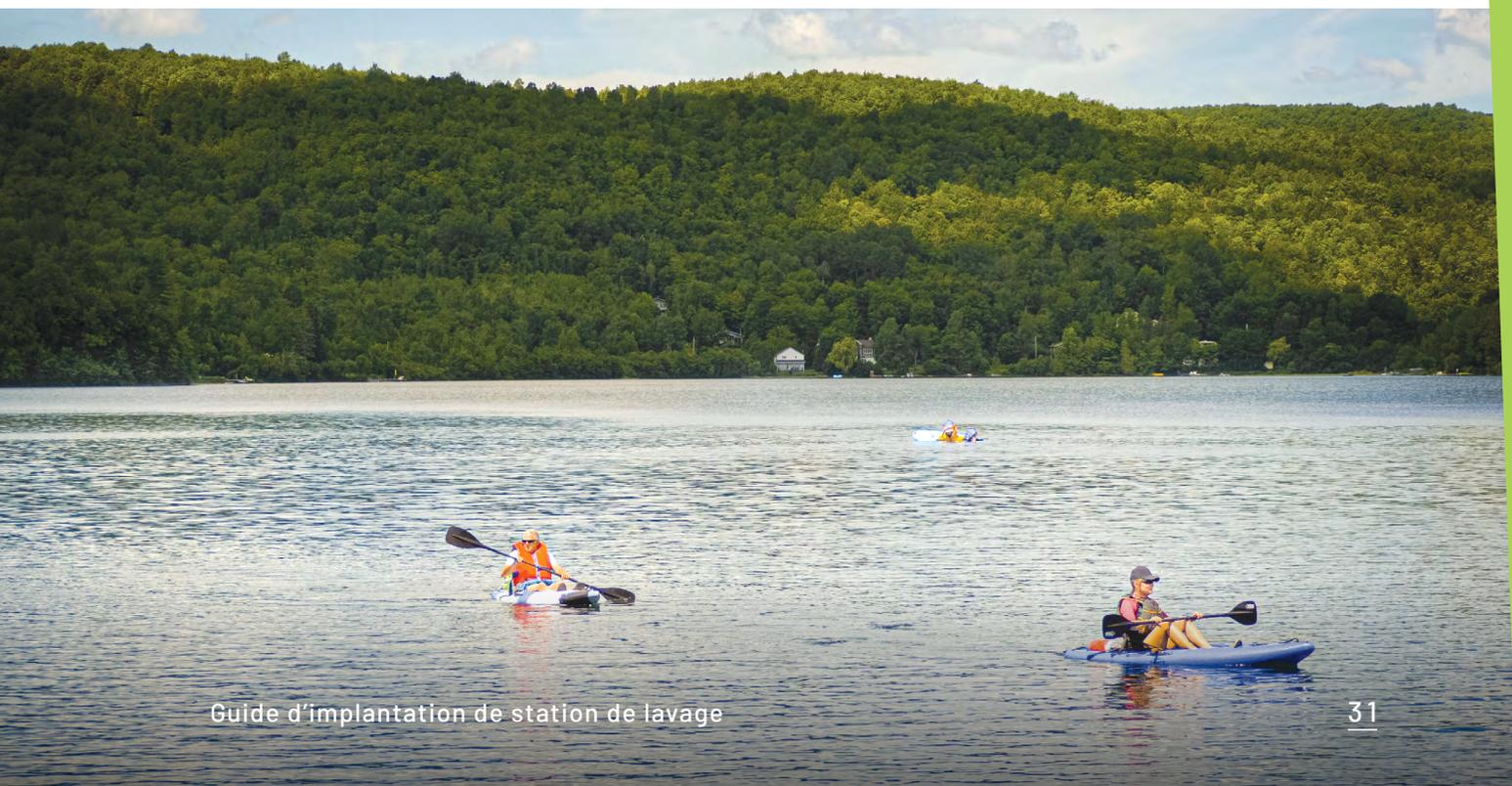
**À l'ouverture** de la station, il faut maximiser la visibilité de l'initiative et rendre accessibles les informations quant au fonctionnement de la station et la réglementation en vigueur. Le but est d'encourager les plaisanciers à venir utiliser la station pour une première fois afin de briser la glace. Soyez imaginatifs afin de mettre en place une stratégie qui facilitera l'intégration de ce nouveau comportement pour les utilisateurs de votre plan d'eau.

**Lorsque la station est opérationnelle**, il est important que l'information reste à jour. Les usagers occasionnels doivent pouvoir trouver toute l'information nécessaire à l'utilisation de la station sans trop d'effort afin d'intégrer le lavage de leur embarcation à leur planification. Finalement, la sensibilisation à l'importance du lavage devrait être perpétuée sur plusieurs années!



Des activités de sensibilisation peuvent être offertes sur place.

→ Photo: [COGESAF](#)



## 6. CONCLUSION

---

L'implantation d'une station de lavage est un processus qui requiert une importante réflexion stratégique. Plus que l'installation d'un poste de nettoyage, votre projet devrait impliquer une stratégie adaptée à la réalité de votre plan d'eau et visant à maximiser le lavage des embarcations qui le visitent. La réglementation, les mesures de contrôle et de surveillance ainsi que la campagne d'information sont des outils à ne pas négliger afin de vous aider à atteindre votre objectif : protéger les plans d'eau de votre territoire, mais également du reste du Québec, contre l'envahissement.



## 7. RÉFÉRENCES

---

- Anderson, L.G., Dunn, A.M., Rosewarne, P.J., and Stebbing, P.D. 2015. *Invaders in hot water: a simple decontamination method to prevent the accidental spread of aquatic invasive non-native species*. *Biological Invasions*, vol. 17, p. 2287-2297.
- Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire (CRRNT). 2013. *Contrôle des espèces aquatiques envahissantes par des stations de lavage de bateau en Abitibi-Témiscamingue*. [http://www.obvvt.ca/fichiers/juin2014\\_CRRNT\\_EspeceAqua-envahissantes\\_FINAL.pdf](http://www.obvvt.ca/fichiers/juin2014_CRRNT_EspeceAqua-envahissantes_FINAL.pdf)
- Conseil Patronal de l'Environnement du Québec (CPEQ). 2012. *Guide des bonnes pratiques afin de favoriser l'acceptabilité sociale des projets*. [https://www.cpeq.org/files/guides/guide\\_bonnespratiques\\_web.pdf](https://www.cpeq.org/files/guides/guide_bonnespratiques_web.pdf)
- Conseil québécois des espèces exotiques envahissantes (CQEEE). 2019. *Surveillez les envahisseurs des milieux aquatiques – Ouvrez l'œil!* <http://vecteurs.cqeee.org/wp-content/uploads/sites/5/2014/08/Guide-des-bonnes-pratiques-2019-Version-web.pdf>
- Conseil québécois des espèces exotiques envahissantes (CQEEE). Page consultée en janvier 2021. *Vecteurs d'introduction*. [http://vecteurs.cqeee.org/?page\\_id=1069](http://vecteurs.cqeee.org/?page_id=1069)
- Lavoie, Claude. 2019. *50 plantes envahissantes*. Les publications du Québec, 416 p. <https://www.mamh.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/protection-de-lenvironnement/limites-concernant-la-navigation-de-plaisance/>
- Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH). Page consultée en février 2021. *Limites concernant la navigation de plaisance*. <https://www.mamh.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/protection-de-lenvironnement/limites-concernant-la-navigation-de-plaisance/>
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). 2018. *Guide des bonnes pratiques dans le but de prévenir l'introduction et la propagation d'espèces aquatiques envahissantes*. [https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/GUIDE\\_nettoyage\\_embarcations\\_MFFP.pdf](https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/GUIDE_nettoyage_embarcations_MFFP.pdf)
- National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). 2013. *Preventing Invasive Species: Cleaning Watercraft and Equipment*. <https://invasivemusselcollaborative.net/wp-content/uploads/2018/11/NOAA-Decon-Watercraft.pdf>
- Pêches et Océans Canada. 2017. *Overland Spread of Aquatic Invasive Species Among Freshwater Ecosystems due to Recreational Boating in Canada*. Canadian Science Advisory Secretariat (CSAS). <https://waves-vagues.dfo-mpo.gc.ca/Library/4061329x.pdf>
- Rothlisberger, J.D., Chadderton, W.L., McNulty, J., and Lodge, D.M. 2010. *Aquatic Invasive Species Transport via Trailered Boats: What is Being Moved, Who is Moving it, and What Can Be Done*. *Fisheries*, vol. 35, no. 3, p. 121-132.
- States Organization for Boating Access (SOBA). 2015. *Construction and Integration of Aquatic Invasive Species (AIS) Prevention Areas at Recreational Boating Facilities*. <http://www.sobaus.org/pdf/Best-Management-Practices.pdf>
- Stop Aquatic Hitchhikers. 2017. *Aquatic Hitchhikers*. <https://stopaquatichitchhikers.org/hitchhikers/>
- USDI. 2012. *Inspection and Cleaning Manual for Equipment and Vehicles to Prevent the Spread of Invasive Species*. <https://www.usbr.gov/mussels/prevention/docs/EquipmentInspectionandCleaningManual2012.pdf>
- Wilson, J.R.U., Dormontt, E.E., Prentis, P.J., Lowe, A.J., and Richardson, D.M. 2009. *Something in the way you move: dispersal pathways affect invasion success*. *Trends in Ecology and Evolution*, vol. 24, no. 3, p. 136-144.
- Zhang, C., et Boyle, K.J. 2010. *The effect of an aquatic invasive species (Eurasian watermilfoil) on lakefront property values*. *Ecological Economics*, vol. 70, p. 394-404.

## 8. REMERCIEMENTS

---

Nous tenons à remercier tous les acteurs qui nous ont partagé leur expérience afin de faire de ce guide un outil concret en arrimé avec la réalité. Nous remercions également Desjardins pour la contribution financière accordée dans le cadre du Fonds du Grand Mouvement.



### ÉQUIPE DE TRAVAIL

#### Rédaction :

**Ève Courtois**  
RAPPEL

#### Révision :

**Jean-Claude Thibault**  
RAPPEL

**Jean-François Martel**  
RAPPEL

**Jérémie Isabelle**  
RAPPEL

**Marc-Antoine Pétrin**  
RAPPEL

**Roxanne Tremblay**  
RAPPEL

**Daniel Sabourin et Marlène Simoneau**  
Association des résidents du lac Aylmer

**Louise Chrétien**  
Association pour la protection du lac Brompton

**Nicolas Bousquet**  
COGESAF

**Ariane Orjikh**  
Memphrémagog Conservation inc. (MCI)

**Marie-Josée Goulet**  
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
Direction de la gestion de la faune Estrie-Montréal-  
Montérégie-Laval

**Olivier Morissette**  
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
Direction de l'Expertise sur la Faune Aquatique

**Nathalie Perron**  
Ville de Sherbrooke  
Bureau de l'environnement

#### Graphisme :

**Geneviève Normandeau**





**RAPPEL**

Experts-conseils en environnement  
et en gestion de l'eau

A-350, rue Laval  
Sherbrooke, QC  
J1C 0R1

Téléphone: 819 636-0092  
Courriel : [rappel@rappel.qc.ca](mailto:rappel@rappel.qc.ca)  
**[rappel.qc.ca](http://rappel.qc.ca)**