

Français / English



*Embarquez et aidez-nous
à protéger le lac*



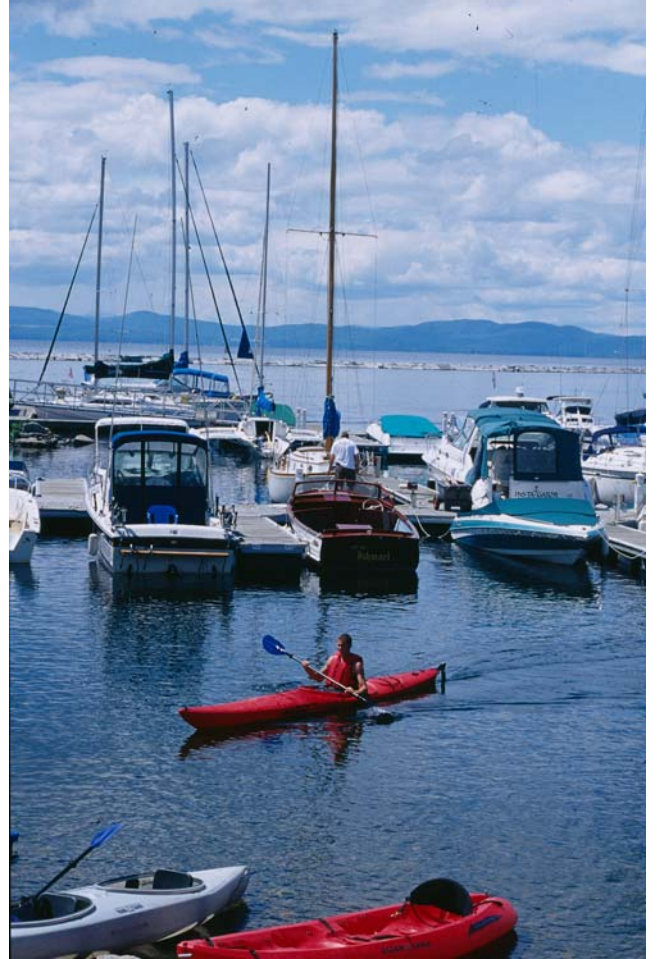
Lac Champlain

de plaisance sur le

Manuel de navigation

Lake Champlain

Boating Manual



*Come aboard to
protect the Lake*

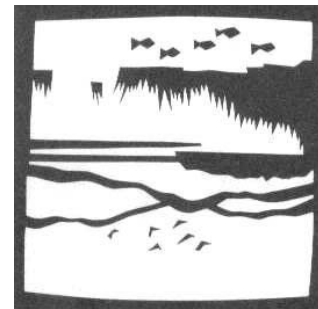


English / French



WELCOME angler, sailor, power boater, paddler, windsurfer, recreationalist to the Lake Champlain Basin! You are about to share in the splendor of Lake Champlain -- its vast waters, secluded anchorages, magnificent mountain views. Please also accept responsibility for keeping these waters clean and safe. This publication describes some of the steps you can take to be an environmentally sound boat owner and operator on the Lake.

Disclaimer: *This manual is intended as an educational tool for boaters. It is not a complete reference to federal, state, or local laws. While the Lake Champlain Committee has taken great care in identifying and offering environmentally sound boating tips, neither the Lake Champlain Committee nor any contributing agencies, organizations or individuals assume any liability for the accuracy or completeness of the information presented in the manual.*



Pêcheur, marin, mordu du hors-bord, pagayer, véliplanchiste, amateur de loisirs, BIENVENUE au bassin du lac Champlain. Vous vous préparez à profiter de la splendeur du lac Champlain – de ses plans d’eaux à perte de vue, mouillages discrets, magnifiques panoramas montagneux. Nous vous demandons de bien vouloir faire votre part pour que ces eaux demeurent propres et sans danger. Ce manuel décrit certaines mesures que vous pouvez prendre pour être et demeurer un propriétaire ou opérateur de bateau responsable de votre environnement.

Avvis: *Ce manuel se veut un outil éducatif pour les marins. Il n’est pas un guide de référence complet relatif aux lois fédérales, provinciales ou locales. Le Lake Champlain Committee a déployé des efforts considérables pour identifier et offrir des conseils de navigation qui respectent l’environnement, mais ni le Lake Champlain Committee, ni toute autre organisation, agence ou individu y ayant contribué ne peut être tenu responsable de l’exactitude ou l’exhaustivité de l’information présentée dans ce manuel.*

Table des Matières

AIDEZ-NOUS À ASSURER LA PROPRETÉ DE L'EAU 2

MOTEURS MARINS À POLLU- 2

TION RÉDUITE 2

ENTRETIEN DU MOTEUR 4

FAIRE LE PLEIN D'ESSENCE 7

ÉVACUATION DES EAUX DE TOILETTES ET GRISSES 8

ÉVACUATION DES ORDURES 11

PRODUITS DE NETTOYAGE DES BATEAUX 12

PEINTURES 16

ESPÈCES AQUATIQUES NUISIBLES 18

SILLAGE ET VAGUES 23

SÉCURITÉ NAUTIQUE 24

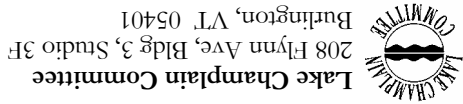
SURVIE EN EAU FROIDE 28

DÉFIS DE GESTION DU LAC CHAMPLAIN 30

FORMULAIRE D'ADHÉSION AU LAKE CHAMPLAIN COMMITTEE 32

NOTES 33

Rédigé et publié par le Lake Champlain Committee avec le concours du Lake Champlain Basin Program dans le but de s'offrir un lac propre, sain et accessible.



Lake Champlain Committee
208 Flynn Ave, Bldg 3, Studio 3F
Burlington, VT 05401

(802) 658-1414

courtriel: lcc@lakechamplaincommittee.org

site web: www.lakechamplaincommittee.org

Contents

| | |
|--|----|
| HELP US KEEP THE WATER CLEAN..... | 2 |
| LOW-POLLUTION MARINE ENGINES..... | 2 |
| ENGINE MAINTENANCE..... | 3 |
| FUELING..... | 6 |
| BOAT SEWAGE and GREYWATERDISPOSAL..... | 7 |
| TRASH DISPOSAL..... | 9 |
| BOAT CLEANERS..... | 10 |
| PAINTS..... | 14 |
| NUISANCE AQUATIC SPECIES..... | 15 |
| WAKES AND WAVES..... | 19 |
| SAFE BOATING..... | 20 |
| COLD WATER SURVIVAL..... | 24 |
| MANAGEMENT CHALLENGES IN LAKE CHAMPLAIN..... | 26 |
| LCC MEMBERSHIP FORM..... | 28 |
| NOTES..... | 29 |

Produced by the **Lake Champlain Committee** with support from the Lake Champlain Basin Program in the interest of a clean, healthy, accessible Lake.



Lake Champlain Committee
208 Flynn Ave, Bldg 3, Studio 3F
Burlington, VT 05401

(802) 658-1414

email: lcc@lakechamplaincommittee.org
website: www.lakechamplaincommittee.org



HELP US KEEP THE WATER CLEAN

Boats have been an integral part of life on Lake Champlain for hundreds of years. From power cruisers to dinghies, from charter boats to research vessels, from ferries to kayaks, boats provide access to the Lake and enhance our work and play. While the effects of a single boat may seem insignificant, when multiplied by the tens of thousands of us that use the Lake, the effects can be dramatic. Many boat use and boat maintenance practices such as boat sanitation, bottom painting, surface cleaning, engine upkeep, and general operating habits can have severe short and long-term negative effects on Lake Champlain water quality, shoreline stability, and aquatic life.

For a clean Lake, it is essential for each of us to use environmentally sound practices in operating and maintaining our boats. Some of these “best management” practices are straightforward and common sense procedures – such as using on-board trash receptacles – while others involve more complicated decisions and choices. The background information and recommendations in this boating manual will help you make the most of your recreational experiences on the Lake and help to safeguard its quality for future users.

LOW POLLUTION MARINE ENGINES

Most motorboats and personal watercraft (PWC) in use today use conventional carbureted two-stroke outboard motors. No matter how well tuned they are, these engines lose approximately 20 to 30 percent of their fuel as it passes through the combustion chamber unburned. For every ten gallons of gasoline consumed, two to three end up in the air and water! Studies show that a 100-horsepower, conventional two-stroke PWC, operated for seven hours emits more smog-forming emissions than a 1998 car driven over 100,000 miles. Gasoline is toxic. It contains hundreds of chemical compounds, many of which are known or suspected of causing cancer.

La majorité des bateaux de plaisance et motomarines en usage présentement est munie de moteurs conventionnels à deux temps. Peu importe l'exacitude de leur calibrage, ces moteurs évacuent de 20 à 30% de leur essence sans combustion. Pour chaque 45 litres consommés, 9 à 11 abouissent dans l'eau et l'air. Des études démontrent qu'un bateau de plaisance conventionnel à moteur deux temps de 100 cv, utilise pendant 7 heures émet

MOTEURS MARINS À POLLUTION RÉDUITE

Depuis des siècles, la navigation fait partie intégrante de la vie du lac Champlain. Qu'il s'agisse de bateaux de croisière musclés ou de petits canots, de bateaux en location ou de vaisseaux de recherche, de traversiers ou de kayaks, ces embarcations donnent accès au lac et rehausseront la qualité de notre travail et de nos loisirs. Si l'impact d'une d'entre elles peut sembler insignifiant, l'histoire se colore tout autrement lorsque les usagers du lac se comptent par dizaines de milliers. Nombreuses sont les facettes de l'utilisation et de l'entretien des bateaux, telles que les eaux usées, la peinture de la coque, le nettoyage du pont, l'entretien du moteur et les habitudes de navigation, qui peuvent avoir des conséquences à court et long terme sur la qualité de l'eau, la stabilité des berges et la vie aquatique.

Afin que le lac demeure propre, il est essentiel que chacun d'entre nous adopte des pratiques environnementalement saines en matière d'utilisation et d'entretien de nos bateaux. Certaines de ces pratiques n'ont rien de sorcier et relèvent du simple bon sens : par exemple, d'avoir des récipients à déchets à bord, tandis que d'autres impliquent des décisions et des choix plus complexes. Les recommandations qui suivent vous aideront à tirer le meilleur parti possible de vos activités de loisirs sur le lac et à préserver sa qualité pour les générations qui vous suivront.

AIDÉZ-NOUS À ASSURER LA PROPRETÉ DE L'EAU



maintenance contain toxic elements and metals that are harmful to fish and wildlife and should be kept out of our drinking water source. Organisms that live or feed on the bottom of the lake ingest these contaminants and transmit them up through the food chain until they accumulate in sometimes dangerous concentrations in fish that humans consume. Petroleum Hydrocarbons can also damage fish directly and damaged fish eggs may not develop properly. Spilling a single quart of oil can contaminate almost two million gallons of drinking water and cover up to two acres of surface water!

IT IS ILLEGAL TO USE DETERGENTS IN THE BILGE OR TO DISPERSE SMALL SPILLS ON THE WATER'S SURFACE.

It may appear that petroleum products disappear with the addition of soap but what really happens is that they are broken down into invisible droplets which are difficult to contain and clean up. Emulsified oil can easily settle into bottom sediments and enter fish gills and degrease them, leading to suffocation .

What you can do

For both inboard and outboard engines:

- Refer to your engine manual for proper maintenance.
- Limit engine operation at full throttle.
- Eliminate unnecessary idling.
- Keep your engine well-tuned. Regularly check, clean and flush the engine away from water.
- Regularly check for engine fuel leaks and use a drip pan under engines.
- Inspect rubber fuel lines regularly. The alcohol content of unleaded fuel can sometimes damage fuel line hoses in a matter of months. Dry, cracked, or soft and mushy hoses should be replaced immediately. *Remember: Replacement hoses should be marked "USCG Type A". The Coast Guard has approved an alcohol resistant fuel line identified as SAE J1527, which is reputed to be three times more alcohol resistant than the SAE J30. Hoses bought at an automotive store may not meet Coast Guard requirements.*
- Avoid or reduce your use of engine cleaners. Although they work, their chemical ingredients are highly toxic. Steam cleaning, if available, is a better alternative.
- Winterize your engine at the end of the season to keep your outboard running well. Consider a good professional service

- Assurez-vous de maintenir votre moteur correctement mis ne soit indispensable.
- Ne laissez pas rouler votre moteur au neutre à moins que ce
- Évitez de naviguer à plein régime de moteur.
- à votre manuel d'entretien du fabricant.
- Pour un entretien approprié du moteur, veuillez vous référer

Moteurs à bord et hors-bord:

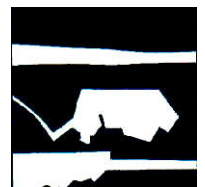
Ce que vous pouvez faire

Il peut nous sembler que les produits pétroliers disparaissent avec l'ajout de savon à la surface de l'eau mais en réalité, ils se dispersent en gouttelettes invisibles qu'il est difficile de ramasser et nettoyer. Les huiles émulsifiées peuvent facilement pénétrer les branches des poissons, causant la perte de leurs graisses naturelles, et menant ainsi à leur suffocation pour ensuite se déposer dans les sédiments du lac.

L'USAGE DE DÉTERGENTS DANS LA CALE OU LA DISPERSION DE PETITS DÉVERSEMENTS D'HUILE OU DES SÈNCES SUR LA SURFACE DE L'EAU EST ILLÉGAL

Un moteur au point durera plus longtemps, brûlera son essence plus efficacement, et réduira votre consommation de carburant. Il émettra moins de polluants dans le lac. Les nettoyants, huiles, graisses, liquides à base de vitesse et autres relâchés à l'entretien du moteur contiennent des éléments toxiques ainsi que des métaux nuisibles aux poissons ainsi qu'à la faune et qui ne doivent pas être mélangés à notre source d'eau potable. Les organismes qui vivent ou se nourrissent au fond du lac digèrent ces contaminants et les transmettent à leurs prédateurs au point de s'accumuler parfois en concentrations nocives dans les poissons consommés par l'homme. Les hydrocarbures de pétrole peuvent aussi nuire directement aux poissons et leurs œufs endommagés pourraient ne pas se développer normalement. Déverser un seul litre d'huile peut contaminer près de deux millions de litres d'eau potable et souiller près d'un hectare de surface aquatique.

ENTRETIEN DU MOTEUR



pour capter l'huile que peut contenir votre eau de fond de l'huile, en vente dans de nombreuses boutiques de marinas) Installez un coussin de fond de cale (une éponge qui absorbe l'huile, en vente dans de nombreuses boutiques de marinas) dans un bari de recyclage à la marina ou dans une station service.

■ Lorsque vous changez votre huile ou en ajoutez à l'essence de votre moteur, captez et placez dans un contenant toute l'huile usée pour fin de recyclage sur la terre ferme. Pongez immédiatement tout déversement. Versez votre huile usée dans un bari de recyclage à la marina ou dans une station service.

Moteurs à bord:

■ Disposez correctement de vos déchets dangereux, tels que l'huile, l'antigel, batteries et essences, soit à la marina dans les contenants appropriés ou lors des journées de collecte de matières dangereuses.

■ Note: L'huile usée peut être déposée dans un bari de recyclage à la marina ou dans une station service.

■ Au moment de remiser votre bateau pour l'hiver, ajoutez un stabilisateur d'essence en concentration recommandée pour l'entreposage (suivez les directives) et mélangez le bien dans votre réservoir. Cette pratique vous permettra d'utiliser toute votre essence au début de la saison suivante sans devoir jeter de l'essence éventée au printemps.

■ À la fin de la saison, hivernisez votre moteur de façon à ce qu'il soit prêt pour la saison suivante. Fiez-vous à des services professionnels de qualité ou apprenez à faire cette opération vous-même.

■ Évitez de vous servir de nettoyeurs à moteur ou diminuez-les en la consommation. Quoi qu'il en soit, ils sont efficaces, leurs composés chimiques sont très toxiques. Le nettoyage à la vapeur, lorsque possible, est une meilleure solution.

■ Inspectez les conduites d'essence en caoutchouc. L'alcool que contient l'essence sans plomb peut parfois endommager ces conduites en quelques mois à peine. Il faut remplacer sans tarder toute conduite sèche, fendillée, molle ou spongieuse. Rappel: Les conduites neuves devraient porter la mention « USCG Type A » ou l'équivalent canadien. La Garde côtière américaine a approuvé une conduite d'essence résistante à l'alcool identifiée SAE J1527; elle résiste à l'alcool trois fois plus que la conduite standard SAE J30. Les conduites achetées d'un magasin de produits automobiles pourraient ne pas respecter les exigences de la garde côtière.

■ Vérifiez régulièrement l'absence de fuites d'essence et utilisez un bassin capteur sous le moteur.

■ Nettoyez, rincez votre moteur loin du lac au point. Vérifiez, nettoyez et rincez votre moteur loin du lac

or learn to do the job yourself.

- For winter storage, add fuel stabilizer at storage concentrations (refer to product instructions) and mix the tank well. This practice will allow you to use all your fuel and avoid having to dispose of stale gas in the spring.
- Properly dispose of any hazardous wastes such as oil, anti-freeze, batteries, and fuel either through a marina or on a hazardous waste collection day.

Note: Used oil can be disposed of in an oil recycling drum at a marina or gas station.

For inboard engines:

- Catch and contain all old oil in a container for on-shore recycling, when changing your oil or adding it to your outboard engine fuel. Wipe up spills immediately. Dispose of used oil in an oil recycling drum at a marina or gas station.
- Place a bilge "pillow" (an oil absorbing sponge available at many marine stores) in your bilge to remove oil from your bilge water. This will avoid oil being pumped overboard by your bilge pump.

Note: One pillow generally lasts for the entire boating season and can then be properly disposed of onshore.

- Avoid using bilge cleaning chemicals, they merely disperse oil in bilge water. Use enzyme-based bilge cleaners, which are effective and non-polluting.
- Use anti-freeze containing Propylene Glycol rather than Ethylene Glycol mixtures when you store your boat for the winter. Propylene Glycol is much less toxic.
- Drain old antifreeze into a container for on-shore recycling
Note: When you recycle, be sure you don't mix Propylene Glycol and Ethylene Glycol types of antifreeze.
- Consider installing an in-line fuel/air separator on each tank. The device lets air in but prevents fuel from escaping out the vent holes.

For outboard engines:

- Use the premium TC-W3 oil recommended by your engine's manufacturer and request that your marine supply store stock the biodegradable TC-W3 oil. Top-grade oil contains additives to make it burn ash-free and prevent carbon deposit formation, which can shorten the life of your engine.
- Use the gasoline (octane level) recommended by your en-

gine's manufacturer and your mechanic.

- If you use your engine only occasionally, add fuel conditioner to your gas at "operational concentration" (refer to the instructions on the container) to keep it from going stale.
Note: Clean burning is especially important for an engine that runs only intermittently or sits idle for long periods of time, such as a sailboat auxiliary.
- If your engine does not have oil injection of any sort, carefully measure the oil you mix with your gasoline. *Remember: Too much oil in the gasoline will result in inefficient burning. Too little oil can cause significant engine damage.*



FUELING

Any refueling of watercraft on or near the Lake is a potential spill into the water. While one small spill may not seem significant, many small spills can create a large pollution problem. While major spills receive a lot of attention, studies indicate that 90 percent of oil spills come from polluted runoff and other non-point sources such as improperly disposed of used oil, bilge water, outboard motors, and careless fueling practices. You can help keep gas and oil out of the water by refueling at a gas station, filling fuel tanks slowly, practicing spill avoidance, keeping absorbent pads handy when fueling, maintaining a leak-free motor, and properly disposing of used materials.

What you can do

- Take your boat or gas tank to a gas station to refill oil and gas away from the water.
- Use spill-proof containers for gas and oil that you can hold securely and handle easily.
- Do not leave fuel containers on or near docks and shoreline.
- Mix fuel and oil for two stroke engines away from the lake-shore, waterways, and stormdrains.
- Use a funnel with a filter when filling your gas tank. It keeps foreign material out of the engine and helps to prevent spills.

Si votre moteur n'est pas à injection, mesurez soigneusement la quantité d'huile que vous ajoutez à l'essence. Rappel : Si vous ajoutez trop d'huile à l'essence, la combustion sera inefficace. Si vous n'en ajoutez pas assez, le moteur pourra subir des dommages importants.

Si vous mettez votre moteur en marche à l'occasion seulement, ajoutez un conditionneur d'essence à la concentration recommandée (voir les directives sur le contenant) pour empêcher que l'essence ne s'évapore. Note : Une combustion propre est d'autant plus importante que le moteur ne sert que de façon intermittente ou tourne au ralenti pendant de longs moments, par exemple lorsqu'il sert d'auxiliaire à un bateau à voile.

Servez-vous de l'huile de qualité supérieure TC-W3 recommandée par le fabricant de votre moteur et demandez à votre magasin de marina de stocker de l'huile TC-W3 biodégradable. Les huiles de qualité supérieure contiennent des additifs leur permettant de brûler sans laisser de cendres et prévient l'accumulation de dépôts de carbone, lesquels peuvent réduire la longévité de votre moteur.

Servez-vous de l'essence à l'indice d'octane recommandée par le fabricant de votre moteur ainsi que par votre mécanicien.

Moteurs hors-bord :

Évitez de vous servir de produits de nettoyage de fond de cale; ils ne font que disperser l'huile dans l'eau environnante. Si nécessaire, servez-vous de nettoyeurs de fond de cale à base d'enzymes, ils sont efficaces et ne polluent pas. Servez-vous d'antigel à base de glycol de propylène plutôt que de glycol d'éthylène lorsque vous hivernisez votre bateau. Il est beaucoup moins toxique.

Vidangez l'antigel dans un réservoir de recyclage sur la terre ferme.

Note : Quand vous recyclez, assurez-vous de ne pas mélanger le glycol de propylène au glycol d'éthylène.

Installez un séparateur essence/air sur votre ligne d'essence. Ce dispositif empêche l'essence de s'écouler par l'orifice de ventilation tout en laissant l'air pénétrer.

Cela empêchera votre pompe de fond de cale de jeter l'eau et l'huile par-dessus bord.

Note : un tel coussin devrait généralement durer toute une saison avant d'être mis aux rebuts sur la terre ferme.

- Déplacez votre bateau ou vos réservoirs d'essence à une station service loin de l'eau pour faire le plein d'essence ou d'huile.
- Utilisez des contenants d'essence et d'huile à l'épreuve des déversements et faciles à manier.
- Ne laissez pas de contenants d'essence à proximité des quais ou de la berge.
- Effectuez vos mélanges essence et huile de moteurs à deux temps loin de la rive, des voies navigables et des bouches d'égouts.
- Servez-vous d'un entonnoir muni d'un filtre lorsque vous faites le plein. Il empêchera des matières étrangères d'entrer dans votre moteur et il y aura moins de risque de trop-plein.

Ce que vous pouvez faire

Toute activité de plein d'essence d'un bateau sur ou à proximité du lac représente un déversement potentiel dans l'eau. Bien qu'un petit déversement pourrait sembler insignifiant, ils peuvent en grand nombre constituer un problème de pollution important. Alors que les déversements d'envergure attirent beaucoup l'attention, les études indiquent que 90% des déversements d'huile proviennent d'écoulements pollués et autres origines diffusives telles que les huiles usées, eau de cale et moteurs hors-bord incorrectement éliminés, ainsi que de méthodes insouciantes de plein d'essence. Vous pourrez aider à garder essence et huile hors de l'eau en faisant le plein à une station service et, si vous remplissez lentement vos réservoirs, évitez les déversements, gardez des coussinets d'absorption à portée de la main en faisant le plein, vérifiez que votre moteur n'a pas de fuites et vous disposez correctement des matériaux ainsi utilisés.

FAIRE LE PLEIN D'ESSENCE



- Close the vent on portable gas tanks when the engine is not in use or when the tank is stored.
- Make sure your boat is stable when fueling and never leave the fuel nozzle unattended.
- Pump and pour fuel very slowly. Many marine filling stations are not equipped with nozzles that automatically shut off with backpressure.
- Install an in-line fuel/air separator. The device prevents fuel from escaping out the vent hole, while letting air through.
- Know your fuel tank capacity and consumption to accurately gauge the amount of fuel you need.
- Install a “whistle” in the line that warns you when the tank is getting full.
- Avoid overfilling or “topping off” your fuel tanks. Doing so results in gasoline spillage from overflow vents and produces small but toxic slicks in the water. Use a dipstick to check your gas level. Only fill the tank 90 percent of capacity to allow room for thermal expansion.
- Use absorbent fuel collars or “doughnuts” or small petroleum absorption pads when fueling to catch splash-back and the last drops from when the nozzle is transferred back to the fuel dock.
- Wipe up any spills immediately whether they occur at the vent outlet or the nozzle. Dispose of the soiled rags properly at a marina or by placing them in a sealed container.
- Do not use detergents or emulsifiers on fuel spills. They help the oil settle into the bottom sediment.
- Report any hazardous waste spills to authorities noted on the insert sheet.

BOAT SEWAGE and GREYWATER DISPOSAL

Keeping the Lake clean depends on preventing the direct discharge of sewage from boats. Dumping untreated human waste in the water can:

- Spread disease. Sewage contains bacteria, viruses, and parasites that make humans and animals sick. Improper disposal can ruin anchorages for swimming and close public beaches.

- Cause algae blooms. Sewage contains nutrients such as phosphorus and nitrogen which act as a fertilizer for algae, creating noxious blooms. Excessive vegetative growth can foul props and destroy fish habitats, and low oxygen can result in fish kills. Much of the Lake currently suffers from excess phosphorus.
- Lower oxygen levels in the water. Sewage requires oxygen as it decomposes in the water, robbing fish and other aquatic life of the air they need to breathe.

IT IS ILLEGAL TO DISCHARGE TOILET WASTE, RAW SEWAGE, AND GREYWATER INTO LAKE CHAMPLAIN.

According to U.S. Coast Guard regulations, boats are not required to be equipped with a toilet or head. However, if a toilet is installed, it must be an operable marine sanitation device (MSD) that meets Environmental Protection Agency standards.

Any vessel operating in New York or Vermont waters and having a marine toilet on board must have a holding tank. All operational means of discharging toilet waste into the water must be sealed shut, and all discharge hoses disconnected and stored.

Heads that discharge raw sewage directly over the side are illegal. It is also illegal to use the Y-valve to discharge directly into Lake Champlain waters. Contact your marina operator if you need assistance in modifying your toilet installation and Y-valves.

Please remember that you are subject to a fine and prosecution if your marine toilet does not comply with these laws. The waters of Lake Champlain are patrolled by the U.S. Coast Guard and state and local police forces and boats ARE checked for compliance.

What you can do

Comply with New York and Vermont's Holding Tank Laws. Disconnect and store your boat's hoses. Port-o-potty wastes should be disposed of in a home toilet or in an on-shore holding tank -- never dumped overboard. The material in your holding tank is untreated sewage and is a hazard to public health and water quality.

Remember: Nearly 200,000 people depend on Lake Champlain for drinking water.

- Use holding tanks or portable toilets and onshore pump-out stations to keep sewage out of the water.
Refer to the insert sheet of marinas and pump-out stations.

fin de maintenir notre lac propre, il est nécessaire d'empêcher les décharges directes d'égoûts en provenant des embarcations. Le déversement d'excréments humains non traités dans l'eau risque de :

ÉVACUATION DES EAUX DE TOILETTES ET GRISES

- Assurez la stabilité du bateau lorsque vous faites le plein et ne laissez jamais la pompe sans supervision.
- Pompez votre essence très lentement. Plusieurs stations d'essence marines ne sont pas équipées de pompes à arrêt automatique.
- Installez un séparateur essence/air sur votre ligne d'essence. Ce dispositif empêche l'essence de s'écouler par l'orifice de ventilation tout en laissant l'air pénétrer.
- Connaissez la capacité de votre réservoir et le taux de consommation de votre moteur pour juger précisément de la quantité d'essence dont vous avez besoin.
- Installez un « sifflet » sur votre ligne d'essence qui vous avertira lorsque votre réservoir aura atteint sa capacité.
- Évitez de remplir vos réservoirs d'essence à ras bord car ceci risquerait de causer des déversements d'essence par les purgers de trop plein, créant de petites nappes d'essence toxiques sur l'eau. Utilisez une jauge de niveau pour savoir comment bien vous avez d'essence. Ne remplissez votre réservoir qu'à 90% de sa capacité pour permettre son expansion thermique.
- Utilisez des collets d'absorption ou « beignes » ou coussinets d'absorption de produits pétroliers lorsque vous faites le plein pour ainsi éviter les déversements dus au refoulement ou capter les dernières gouttes d'essences lorsque vous rechargez le pistolet au quai d'essence.
- Essayez sans délai tout déversement au purgateur de trop plein ou au pistolet.
- N'utilisez pas de détergents ou d'agents émulsifiants sur les déversements d'essence. Ils forcent l'huile à se déposer dans le sédiment au fond du lac.
- Rapportez tout déversement de déchets toxiques aux autorités compétentes identifiées dans le feuillet intercalaire ci-joint.

N'oubliez pas que vous serez sujet à amende et poursuite judiciaire si votre toilette marine contrevient à ces règlements. La garde côtière américaine, ainsi que les polices d'état et locales patrouillent les eaux du lac Champlain et veillent à ce que ces installations soient conformes.

Tout bateau naviguant dans les états de New York ou du Vermont et équipé d'une toilette marine doit disposer d'un réservoir septique. Tous les mécanismes permettant de décharger les eaux de toilette directement dans les eaux de navigation doivent être scellés, et tous les boyaux d'évaluation débranchés et rangés. Les toilettes qui déversent des eaux usées directement dans l'eau de navigation sont illégales. Il est également illégal de se servir d'une valve en Y pour décharger des eaux directement dans le lac Champlain. Communiquez avec votre responsable de marina si vous faut modifier votre installation sanitaire ou votre valve en Y.

En vertu des règlements de la garde côtière américaine, il n'est pas obligatoire qu'un bateau soit équipé d'une toilette. Cependant, si l'y en a une, elle doit être une toilette marine (marine sanitation device ou MSD) en état de fonctionnement et doit répondre aux normes de l'Agence américaine de Protection de l'Environnement (Environmental Protection Agency ou EPA).

IL EST ILLÉGAL D'ÉVACUER DES EAUX DE TOILETTES OU DES EAUX USÉES NON TRAITÉES DANS LE LAC CHAMPLAIN.

- Répondre des maladies: les excréments humains véhiculent des bactéries, virus et parasites qui rendent les humains et les animaux malades. Les déversements inappropriés peuvent rendre des mouillages impropres à la nage et causer la fermeture de plages publiques.
- Causer des florissances d'algues: les eaux d'égouts contiennent des éléments nutritifs tels que le phosphore et l'azote qui contribuent à la croissance des algues, créant ainsi des florissances nocives. Leur croissance excessive peut obstruer les hélices et détruire les habitats de poissons, et un niveau réduit d'oxygénation peut causer la mort de nombreux poissons. Une grande partie du lac subit présentement les effets d'un excédent de phosphore.
- Réduire le niveau d'oxygénation de l'eau: les eaux d'égout requièrent de l'oxygène lorsqu'elles se décomposent dans le lac, privant ainsi les poissons et autre vie aquatique de l'oxygène dont ils ont besoin pour vivre.

- When planning a trip, check the location of facilities on your route or near your destination and use them. Consult cruising guides and boating almanacs for pump-out facilities when traveling. Call the facilities ahead of time to verify hours, fees and location.
- Dispose of greywater properly. "Greywater" is rinse water from boat sinks and showers. It is illegal in New York and Vermont to discharge greywater into Lake Champlain.
- Use onshore bath house facilities when you are docked. This will help minimize the need to discharge your onboard system. If facilities are unavailable, make the need known to marina operators.
- Keep your marine sanitation device properly maintained and rinsed.
- Use non-toxic bacterial enzyme-based head treatments. They will keep toilet odors down and also break solid human waste into liquid, helping to keep pump-out lines from clogging.
- Educate your passengers and crew about environmentally safe boating practices.



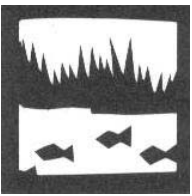
TRASH DISPOSAL

Garbage in the water or on the shoreline not only ruins the natural beauty of the Lake, but can also harm wildlife, swimmers, and boaters. Victims include birds and turtles that mistake plastic and styrofoam debris for food, aquatic life and swimmers injured by cans and bottles, and fish and waterfowl that die because they become entangled in trash like discarded fishing lines and plastic six-pack rings. In addition, intake valves, propellers, and other moving boat parts can become clogged by garbage. New York, Vermont, and Quebec all have deposits on bottles and cans.

DUMPING OF ANY MATERIAL IN LAKE CHAMPLAIN OR ANY INLAND WATERWAY IS ILLEGAL

What you can do

- Obey the law. Never let trash get thrown, blown, or washed overboard. Bring back whatever you take out, including biodegradable food waste and cigarette butts.
- Leave as much plastic back onshore as is reasonably possible to minimize the chances of it falling or blowing overboard.
- Install garbage and recycling receptacles on your boat and use them. If you put all your trash in one place, it's easy to contain and dispose of when you get back to shore.
- Let guests know where the trash receptacles are and inform them of your policy not to throw anything overboard.
- Use reusable containers and products with less packaging.
- Clean fish at designated fish-cleaning stations, with trash cans and wastewater treatment. If a station is not around, bag the waste and throw it away at home with your other household garbage.
- Clean up after your pet.
- Leave the Lake cleaner than you found it. When possible, pick up litter that you find (with the exception of hazardous materials) and dispose of it properly back on shore.
- Dispose of trash and recyclables in properly designated containers at marinas or other onshore facilities.
- Ask marinas to provide trash and recycling receptacles in convenient locations along the docks if they aren't available.
- Recycle used oil, oil filters, and antifreeze.
- Dispose of used solvents and waste gasoline at a local hazardous waste collection station.
- Report any illegal dumping to the proper authorities. *Refer to the insert sheet for whom to contact.*



BOAT CLEANERS

Everyone likes a sparkling boat but extra care is necessary to achieve it and protect water quality. While it's tempting to

Ce que vous pouvez faire
 Respectez les lois du Vermont et de New York en ce qui a trait aux réservoirs septiques. Débranchez et rangez les boyaux de votre bateau. Les eaux usées de toute toilette transportable (Porto-Potty) doivent être évacuées dans une toilette résidentielle ou dans un réservoir septique de marina – jamais déversées dans les eaux du lac. Votre réservoir septique contient des eaux d'égout non traitées qui mettent en danger la santé publique et la qualité de l'eau.
 Appelez-vous que près de 200 000 personnes tirent leur eau potable du lac Champlain.

- Pour éviter de contaminer les eaux du lac, servez-vous de réservoirs septiques ou de toilettes transportables et vidangez-les dans un réservoir septique de marina. *Consultez la liste ci-jointe des marinas et des stations de pompage du lac Champlain.*
- Au moment d'organiser un voyage, notez l'emplacement des installations de pompage sur votre parcours ou à proximité de votre destination et servez-vous-en. Consultez les guides de croisière et les almanacs du plaisir pour identifier les stations de pompages. Contactez-les pour connaître leurs heures d'ouverture, leurs tarifs et leurs emplacements exacts.
- Disposez de vos eaux grises correctement. Les eaux grises sont les eaux provenant des lavabos et des douches. Dans les états de New York et du Vermont, il est interdit de les évacuer dans le lac Champlain. Servez-vous autant que possible des douches et cuisines publiques des marinas quand vous êtes à quai. En l'absence de telles installations, faites-en la remarque au responsable de la marina.
- Le fait de vous servir de douches publiques diminuera le besoin de vidanger votre propre système d'eaux grises.
- Utilisez correctement et rincez les installations sanitaires des marinas.
- Servez-vous de produits bactériologiques non toxiques à base d'enzymes pour nettoyer votre toilette. Les odeurs seront minimisées et les excréments fluidifiés, ce qui empêchera le blocage des conduites de pompage.
- Validez à ce que vos invités et les membres de votre équipage soient informés des pratiques environnementalement saines de la vie sur l'eau.

- Nettoyez le poisson aux stations désignées à cet effet et munies de poubelles et capacité de traitement d'eaux usées. Si vous ne trouvez pas de telles stations à proximité, placez-les dans des sacs à poubelles et jetez-les dans les poubelles.
- Utilisez des contenants réutilisables et des produits nécessaires en quantité minimale.
- Assurez-vous que vos invités savent où se trouvent ces poubelles et informez-les de l'obligation de ne rien jeter par-dessus bord.
- Placez des paniers à déchets et à matières recyclables à bord et utilisez-les.
- Laissez le plus de plastique possible sur la terre ferme afin de réduire les probabilités qu'il s'en vole ou s'en retrouve par-dessus bord.
- Rapportez sur la terre ferme tout ce que vous avez au départ, y compris les restants de nourriture biodégradables et les mégots de cigarettes.

Ce que vous pouvez faire

L'EST ILLÉGAL DE JETER QUOI QUE CE SOIT DANS LE LAC CHAMPLAIN OU DANS TOUT AUTRE COURS D'EAU.

Non seulement les déchets et le plastique nuisent-ils la beauté naturelle du lac, mais ils peuvent également en blesser ou tuer la vie aquatique. Les oiseaux et les tortues sont au nombre des victimes qui mépriment le plastique ou les débris de polystyrène pour de la nourriture. Les nageurs et animaux aquatiques sont aussi blessés par les cannettes et les bouteilles, alors que les poissons et oiseaux aquatiques pèchent emmêlés dans des déchets tels que lignes de pêche et collets de cannettes en plastique. De plus, les soupapes d'admission, hélices et autres parties mobiles des embarcations peuvent devenir obstruées et bloquées par les déchets. Les états de New York et du Vermont, ainsi que la province de Québec, exigent un dépôt sur les bouteilles et les cannettes.

ÉVACUATION DES ORDURES



wash a boat with soap or detergents near or in the water, cleaning your boat on land and away from water sources will help ensure the Lake continues to sparkle.

Many of the cleaning products and detergents used regularly in homes can be lethal to aquatic life if they are used in and around water. Most detergents, soaps, scouring powders, bleaches, teak cleaners, and fiberglass and bright-work polishers are harmful to fish and wildlife and can threaten water quality. Soaps and detergents work as degreasers by breaking down the dirt and grime. Once broken down, contaminants such as oil become more damaging to aquatic life. Even biodegradable products should be used away from water as some can destroy oils on fish gills and inhibit fishes' ability to breathe. You can avoid the use of soap altogether by keeping your boat waxed and scrubbing and rinsing the deck and hull with fresh water after every trip.

You can easily make your own environmentally-friendly cleaning products from simple and readily available ingredients (see the table of alternative boat cleaners for recipes). There are also many effective and environmentally sound cleaners available today that are safer for your health and the environment, better for your boat, and usually, less expensive. Encourage your marine supply store to carry non-toxic and phosphate-free products. Be an informed consumer and read product labels carefully before you purchase. Not everything labeled “green”, “environmentally-friendly”, or “biodegradable” is non-toxic to you or the environment. If the label cautions to “wear a respirator and/or gloves”, the product probably is not something to use on or near the lake. Avoid using or buying detergents and cleaning products that contain ammonia, chlorinated solvents, lye, petroleum distillates, phosphorus, sodium, or sodium hypochlorite.

What you can do

- Wash your boat at a commercial car wash where the excess water will be treated or recycled or on a permeable surface away from waterways where the runoff will seep into the ground and be filtered by the vegetation and soil.
- Wash boat hulls above the waterline by hand instead of pressure washing. Use the least abrasive material possible (sponge or soft carpet) when cleaning a vessel in the water. Where feasible, remove boats from the water and clean them where the debris can be captured and disposed of properly to prevent runoff.
- Buy and use biodegradable detergents and cleaning products that will have minimal impact on the aquatic environment. Replace toxic boat cleaners with biodegradable, phosphate-

free and chlorine-free products. This will save money and get your boat just as clean while also helping to keep the Lake clean.

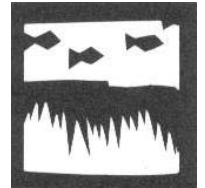
Note: Phosphorus levels throughout Lake Champlain are too high and need to be reduced. Phosphorus is the limiting nutrient for growth in the Lake and greatly increases the rate of normal eutrophication (aging).

- Use all cleaning products conservatively and according to the manufacturers' directions. Twice as much cleaner doesn't work twice as well.
- Avoid in-water hull scraping or any abrasive process done underwater that could remove paint from the boat hull. Colored plumes indicate that paint is being removed.
- Use a mild powder soap and bronze wool to clean teak. *Note: Chemical teak cleaners are hard on wood and gelcoat, so you'll be doing your boat a favor as well.*
- Consider covers for exposed wooden parts such as teak railings or hatches. The initial investment will save you time and money on routine wood refinishing.
- Allow wood to fade naturally to gray rather than bleaching it. Rinse with fresh or salt water occasionally to remove excess dirt and grime.
- Use biodegradable soap (one that does not contain phosphates or chlorine) and a top quality scrub brush to clean your boat's deck and hull. *Note: For many applications, a good non-phosphate liquid dishwashing soap is an excellent alternative to harsh chemicals.*
- Scrub and rinse your boat frequently with a brush but no soap. This practice will dramatically reduce the need to clean with harsh chemicals.
- If you use toxic chemicals on your boat, do so only while the boat is out of water. If you cannot, plug your scuppers and wipe up any spills or residue immediately.
- Dispose of any boat chemicals and other household hazardous waste properly. Contact the appropriate authorities for current regulations and the nearest disposal sites. *Refer to the insert sheet for whom to contact.*
- Thoroughly wash boats taken from the water before transporting them to another body of water to prevent the spread of exotic or non-native plants and organisms.

De nombreux produits nettoyants utilisés à la maison peuvent être mortels pour la vie aquatique si ils sont utilisés à leur proximité. La majorité des détergents, savons, poudres à récurer, javellisants, nettoyeurs de teck et pols à fibre de verre et pièces à finibrillants sont toxiques pour les poissons et la faune et nuisent à la qualité de l'eau. Les savons et détergents agissent en déhuilant en décomposant la saleté. Une fois décomposés, les contaminants tels que l'huile endommagent encore davantage la vie aquatique. Même les produits biodégradables devraient être utilisés loin de l'eau car ils peuvent détruire les huiles naturelles des branchies des poissons et nuire à leur capacité de respirer. En gardant votre

Nous aimons tous un bateau propre mais pour y arriver, il importe de protéger la qualité de notre eau.

PRODUITS DE NETTOYAGE DES BATEAUX



- Ramassez les détritus de vos animaux domestiques. Essayez de laisser le lac plus propre qu'il ne l'était à votre arrivée. Lorsque possible, ramassez les déchets que vous trouvez (exception faite de toute matière dangereuse) et rapportez-les au rivage pour en disposer correctement.
- Disposez des déchets et matières recyclables dans les bacs désignés à cet effet dans les marinas ou autres endroits appropriés à terre.
- Demandez aux responsables de marinas qui n'ont pas de bacs de recyclage d'en installer pour leurs clients.
- Recyclez les huiles usées, filtres à huile et antigels.
- Disposez de vos solvants usagés et essences usées à un site de collecte de matières dangereuses.
- Rapportez tout déversement illégal aux autorités compétentes. *Consultez le feuillet intercalaire pour savoir qui avertir.*

- bateau bien ciré et rinçant votre pont et coque après chaque ran-
donnée avec de l'eau claire, vous arriverez à éviter totalement
l'usage de savons.
- Vous pouvez aisément faire vos propres produits nettoyants
compatibles avec l'environnement à l'aide d'ingrédients simples et
faciles à obtenir (veuillez vous référer au tableau d'alternatives qui
suit). De nombreux nettoyeurs efficaces et environnementale-
ment sans vendus aujourd'hui sont plus sûrs pour votre santé et
l'environnement, meilleurs pour votre bateau et habituellement
moins dispendieux. Incitez votre fournisseur de produits pour
bateau à tenir des produits non toxiques et sans phosphate.
Soyez un consommateur averti et lisez attentivement les étiquettes
des produits avant de les acheter. Il ne faut pas croire que tous les
produits identifiés « verts » ou compatibles à l'environnement, ou
« biodégradables » sont non-toxiques pour vous ou l'environne-
ment. Si l'étiquette vous recommande de porter un « respirateur »
et/ou des gants, le produit ne devrait probablement pas être utili-
sé sur le lac ni à sa proximité. Évitez d'utiliser ou d'acheter des
détergents et des produits nettoyants contenant de l'ammoniac,
des solvants au chlore, de la soude, des distillats de pétrole, du
phosphore, du sodium, ou de l'hypochlorite de sodium.
- Ce que vous pouvez faire**
- Lavez votre bateau dans un lave-auto où l'eau sera traitée ou
recyclée ou sur une surface perméable à l'écart des voies na-
vigables où l'eau sera absorbée par le sol et ainsi filtrée par la
végétation et la terre.
 - Lavez votre coque au-dessus de la ligne d'eau à la main au
lieu d'un lavage à pression. Utilisez la matière la moins abra-
sive possible (éponge ou tapis doux) lorsque vous nettoyez le
bateau dans l'eau. Lorsque possible, retirez le bateau de l'eau
et lavez-le à un endroit qui permettra la capture des débris et
évitera les écoulements.
 - Achetez et utilisez des détergents biodégradables ainsi que
des produits nettoyants qui auront le minimum d'impact sur
l'environnement aquatique. Remplacez vos nettoyeurs toxiques
de bateau par des produits biodégradables, sans phos-
phate ou chlore. Vous épargneriez de l'argent et aurez un
bateau tout aussi étincelant tout en aidant à garder le lac pro-
pre.
 - *Note :*
Les niveaux de phosphore à travers le lac Champlain sont trop élevés et
doivent être réduits. Le phosphore constitue l'élément nutritif limitatif de
la croissance dans le lac et en accélère significativement le rythme normal
d'eutrophication (vieillessement).
 - Utilisez avec modération et selon les recommandations du

Alternatives to Toxic Cleaners

| | |
|--------------------------------|--|
| Aluminum Cleaner | Two tablespoons cream of tartar in one quart hot water |
| Bleach | Borax or hydrogen peroxide |
| Brass Cleaner | Worcestershire sauce or paste made of equal parts salt, vinegar, and water; rinse off |
| Chrome Cleaner | Apple cider vinegar to clean; baby oil to polish |
| Copper Cleaner | Lemon juice and salt |
| Deck and Floor Cleaners | One cup of white vinegar in two gallons of water |
| Detergent and Soap | Vegetable or citrus-based soaps and plenty of elbow grease |
| Drain Opener | Pour vinegar and baking soda in drain and follow with boiling water |
| Fiberglass Cleaner | Baking soda paste or baking soda toothpaste |
| General Cleaner | Baking soda and vinegar or lemon juice mixed with borax paste |
| Hand Cleaner | Baby oil or margarine |
| Head Cleaner | Baking soda and a toilet brush |
| Mildew Remover | Paste of equal parts lemon juice and salt or vinegar and salt |
| Scouring Powder | Baking soda |
| Shower Cleaner | Wet surface, sprinkle on baking soda and scrub with a scouring brush |
| Window Cleaner | One cup white vinegar in one quart warm water, rinse and squeegee |
| Wood Polish | Use almond or olive oil or a mixture of three parts olive oil and one part white wine vinegar (interior wood only) |

PAINTS

One of the most challenging problems for boat owners is keeping boat bottoms free from growth. A clean hull is important for better boat speed and greater fuel efficiency for motor boats. Sanding and painting can be messy tasks, and require care and precaution to avoid polluting the water. Generally, boat bottoms are coated with an anti-fouling paint. These paints work by releasing toxic chemicals from the hull into the surrounding waters and can cause serious damage to the aquatic ecosystem. Some of the toxic metals in the anti-fouling paints – including mercury, arsenic and tributyltin (TBT) – have been partially banned or restricted by federal law since 1988.

IT IS ILLEGAL TO SELL AND/OR USE TBT PAINTS ON BOATS AND OTHER WATER VESSELS IN NEW YORK AND VERMONT.

TBT can be absorbed by fish through their gills and accumulate to high levels in lake bottom sediments. Studies indicate that human exposure to TBT can trigger a variety of health problems including cancer of the pituitary gland and deterioration of the immune system.

Major marine paint companies are working on new materials that resist the attachment of fouling organisms without endangering the surrounding waters. Some of these use Teflon and silicone which inhibit the attachment of organisms through their inherent slickness. Keep up with the latest environmentally sound alternatives through boating magazines and your marine dealer.

There is also concern about the quantity of volatile organic compounds (VOCs) in commonly used marine paints. Whether bottom paint, topside paint, or varnish, approximately 40 percent of the volume of the paint can consist of solvents and other ingredients that evaporate out of the paint while the film is curing. These solvent fumes are toxic to people and also contribute to ozone formation. To counter this problem, some paint companies are reformulating their products to reduce the amount of VOCs and introducing water-based paints and coatings. Effective water-based anti-fouling paints are currently on the market.

What you can do

Always plan for maintenance so that it's done all at once when your boat is out of the water. Consider using a licensed, reputable boat yard or contractor to undertake repairs that include paints,

- Le double de nettoyer tous les produits nettoyants. Le double de nettoyer ne nettoie pas deux fois plus.
- Évitez de gratter ou d'utiliser des abrasifs sur la coque lorsqu'elle est dans l'eau afin de ne pas en décoller la peinture. Des courants d'eau colorés sont indicatifs d'érosion de la peinture.
- Nettoyez le teck avec un savon doux en poudre et une laine de bronze.
- Note : comme les nettoyeurs chimiques pour le teck abîment le bois et les enduits gelifs, vous recommandons votre bateau en ne les utilisant pas.
- Pensez à utiliser des toiles pour couvrir les boiseres du bateau tels garde-corps en teck et hublots. L'investissement initial vous épargnera temps et argent sur leur entretien.
- Laissez vos boiseres paître naturellement au grès plutôt que de les blanchir. Rincez à l'occasion avec de l'eau douce ou salée pour enlever l'excédent de saleté.
- Utilisez du savon biodégradable (qui ne contient ni phosphore ou chlore) ainsi qu'une brosse à récureur de qualité afin de nettoyer la coque et le pont de votre bateau. Note : pour de nombreux usages, un bon savon à vaisselle constitue une excellente alternative aux produits chimiques rudes.
- Frottez et rincez fréquemment votre bateau avec une brosse mais sans savon. Cette pratique réduira énormément la nécessité de le laver avec des produits abrasifs.
- Si vous utilisez des produits chimiques toxiques sur votre bateau, ne le faites que lorsqu'il est sorti de l'eau. À défaut, bouchiez les dalotages et essuyez tous déversements ou résidus immédiatement.
- Mettez aux rebuts de façon sûre tous produits chimiques ou autres déchets dangereux. Communiquez avec les autorités compétentes pour vous renseigner sur les règlements en vigueur et le site de mise aux rebuts le plus proche. Consultez le journal alternatif pour savoir qui communiquer.
- Nettoyez complètement votre bateau à la sortie de l'eau avant de le transporter à un autre plan d'eau afin d'éviter la propagation de plantes et organismes exotiques ou étrangers.

| | |
|---|--|
| Nettoyeur | 2 cuillères à table de crème de tar- |
| d'aluminium | tre dans 900 ml d'eau chaude |
| Eau de javel | Borax ou peroxyde d'hydrogène |
| Nettoyeur de laiton | Sauce Worcestershire ou pâte composée de quantités égales de sel, vinaigre et eau; rincer |
| Nettoyeur de chrome | Vinaigre de cidre de pomme pour nettoyer; huile pour bébé pour polir |
| Nettoyeur de cuivre | Jus de citron et sel |
| Nettoyeur de pont et plancher | 200 ml de vinaigre blanc dans 8 L d'eau |
| Détergent et savon | Savon à base d'agrumes ou végétale combiné à un bon effort de bras |
| Nettoyant pour tuyauterie d'écoulement | Versez d'abord du vinaigre et du bicarbonate de soude dans le drain et ensuite de l'eau bouillante |
| Nettoyeur de fibre de verre | Pâte de bicarbonate de soude ou pâte à dents au bicarbonate de soude |
| Nettoyeur tout usage | Bicarbonate de soude et vinaigre ou un mélange de jus de citron et pâte de borax |
| Nettoyeur à mains | Huile pour bébé ou margarine |
| Nettoyeur à toilette | Bicarbonate de soude et brosse à toilette |
| Détachant de moisissure | Pâte composée de parties égales de jus de citron et sel ou vinaigre et sel |
| Poudre à récurer | Bicarbonate de soude |
| Nettoyeur de douche | Mouillez la surface, saupoudrez de bicarbonate de soude et frottez avec une brosse à récurer |
| Nettoyeur à vitre | 200 ml de vinaigre blanc dans 900 ml d'eau tiède, rincez et passez la raclette |
| Polis à boiseries | Huile d'armande ou d'olive, ou trois mesures d'huile d'olive et une mesure de vinaigre blanc (boiseries intérieures seulement) |

Alternatives aux Nettoyeurs Toxi-ques

varnishes, and epoxies. These facilities are equipped to control air emissions while painting, collect and treat debris from hull cleaning, and recycle or properly dispose of all types of hazardous waste.

What you can do

- Follow the law and do not use paints containing TBT.
- Wear appropriate protective clothing (hat, gloves, and safety glasses) and invest in a high quality respirator – not a dust mask – if you paint your boat yourself.
Remember: If you can smell and taste a solvent, damage to your body has already begun.
- Do any maintenance away from waterways.
- Place a drop cloth underneath your boat when it is being scraped or sanded to catch old paint scrapings and dust. Dispose of the debris in trash receptacles; avoid washing toxic scrapings into the water.
- Place a drop cloth underneath your boat when fairing a lead keel on a sailboat to catch the lead dust. Wear ventilators to keep from breathing the dust.
- Never sand in a heavy breeze when the particles could become airborne and inhaled or deposited directly into the water.
- Use sanding equipment with a dust containment bag and sweep up residual sanding dust and dispose of it in the trash.
- Keep all paints, thinners, brush cleaners, etc. away from the water and dispose of them carefully to avoid washing chemicals into the Lake.
- Read labels before buying products. Use water-based or non-toxic paints and solvents. Consider alternative products such as electronic anti-fouling devices. Watch for new products that are environmentally safe. Share information with other boaters.

NUISANCE AQUATIC SPECIES

Many species have been accidentally or purposefully introduced to Lake Champlain and subsequently caused major changes in the Lake's ecosystem. The Champlain Canal, completed in 1823, is a major source of invasive species introduction to the Lake. Mats of non-native plant species can clog the waterway and impair recreation. Zebra mussels blanket rocks

and archaeological artifacts, obstruct water intake pipes, suffocate native mussel species, and foul boat hulls and engines. Water chestnuts' seeds and zebra mussels' shells can cut bare feet so swimmers should use caution. Alewives, a voracious predatory fish recently found in Lake Champlain, threaten to dramatically alter the food chain. Numerous other species like quagga mussels, hydrilla, and spiny water-fleas have proliferated in other states and could enter Lake Champlain unless precautions are taken.

Non-native species frequently move from one waterbody to another attached to boats or in anglers' bait buckets. Before leaving or entering Lake Champlain, make sure there are no pieces of mud or plant material stuck to your boat. At an early life stage (veligers) zebra mussels are microscopic; to prevent spreading them, empty water that has splashed into your hull as best you can. Empty any bait buckets on land before leaving a waterbody. Never release live bait into the water or release aquatic animals from one waterbody to another.

IT IS ILLEGAL TO TRANSPORT ZEBRA MUSSELS, EURASIAN WATERMILFOIL, AND WATER CHESTNUT IN VERMONT, AND ILLEGAL TO POSSESS ZEBRA MUSSELS AND WATER CHESTNUT IN NEW YORK.

Nuisance Aquatic Weeds

Major "problem plants" in Lake Champlain include Eurasian watermilfoil (found throughout the Lake) and water chestnut (dominant in the South Lake). All are introduced species and their presence often changes the natural lake environment. These plants out-compete native plants, often forming dense stands or clusters which displace fish and wildlife, reduce lake currents and cause silt buildup; which in turn makes swimming difficult or dangerous, reduces aesthetic quality, and inhibits boating and fishing.



Eurasian Watermilfoil



Water Chestnut

On se fait également du souci au sujet de la quantité de composés organiques volatiles (COV) qui entrent fréquemment dans la composition des peintures maritimes. Qu'il s'agisse de peinture de coque, de structure supérieure ou de vernis, la peinture liquide comprend jusqu'à 40% de solvants et d'autres ingrédients qui s'évaporent pendant que le film de peinture se forme. Les émissions de ces solvants sont toxiques pour les êtres vivants et contribuent à la destruction de la couche d'ozone. Pour minimiser ce problème, certains fabricants de peinture reformulent leurs produits afin de diminuer la quantité de COV et vendent des

Les grands fabricants de peintures marines travaillent présentement à mettre au point de nouveaux produits qui empêchent la fixation d'organismes aquatiques sans que les eaux environnantes subissent de torts. Certains de ces produits contiennent du Téflon et du silicone, produits qui grâce à leur surface ultra-lisse, empêchent la fixation d'organismes. Consultez les revues de navigation et votre fournisseur de matériel nautique pour demeurer au fait des plus récents produits environnementalement sains.

Les poissons peuvent absorber du TBE par leurs branchies, et ce produit peut atteindre de fortes concentrations dans les sédiments du lac. Plusieurs études laissent entendre que l'exposition au TBE peut entraîner chez l'homme des problèmes de santé, dont le cancer de la glande pituitaire et l'affaiblissement du système immunitaire.

IL EST ILLEGAL DE VENDRE OU D'UTILISER TOUTE PENTE CONTENANT DU TBE SUR LES BATEAUX ET AUCUNES EMBARCACTIONS AQUATIQUES DANS LES ETATS DE NEW YORK ET DU VERMONT.

Un des plus grands défis auquel le propriétaire de bateau se bute consiste à prévenir la croissance d'organismes sur sa coque. Une coque propre permet de maximiser la vitesse du bateau et de minimiser la consommation de carburant. Habituellement, les coques sont enduites de peinture maritime anti-salissure. Cependant, leur efficacité repose sur l'émission de produits chimiques toxiques directement dans l'eau en contact avec le bateau, ce qui peut nuire sérieusement à l'écosystème aquatique. Certains des métaux ou produits toxiques entrant dans la composition de telles peintures, par exemple le mercure, l'arsenic et le tributylétain (TBE), ont été partiellement interdits ou réglementés par une loi fédérale américaine en 1988.

PEINTURES

Peintures et enduits à base d'eau. Plusieurs peintures antirassures à base d'eau efficaces sont présentement sur le marché.

Ce que vous pouvez faire

Planifiez toujours votre entretien de sorte à en compléter toutes les étapes alors que votre bateau est sorti de l'eau. Considérez utiliser les services d'un chantier naval dument autorisé et de réparation pour les travaux nécessitant l'usage de peinture, vernis et epoxy. Leurs bâtiments auront l'équipement requis afin de contrôler les émissions d'air durant l'application de la peinture, capter et traiter les débris résultant du nettoyage de la coque, ainsi que recycler ou disposer correctement de tous genres de matières toxiques.

Respectez la loi et n'utilisez pas de peinture contenant du TBPE.

Protégez-vous (chapeau, gants et lunettes de sécurité) et équipez-vous d'un masque respiratoire de qualité – pas d'un masque que contre les poussières – si vous peignez vous-même votre bateau.

Rappel : si vous pouvez sentir ou goûter un solvant, votre corps a déjà subi des dommages.

Effectuez votre entretien loin des voies navigables.

Placez une toile de protection sous votre bateau quand vous grattez ou sabblez la peinture afin de récupérer les éclats de peinture et la poussière. Jetez les débris dans une poubelle et veillez à ce que les éclats toxiques ne puissent se retrouver dans l'eau.

Placez une toile de protection sous votre bateau quand vous carénez le lest en plomb d'un voilier afin de récupérer toute poussière de plomb. Portez un ventilateur facial pour éviter de respirer de la poussière de plomb.

Ne sabblez jamais par grand vent alors que les particules peuvent s'envoler, être respirées ou se déposer sur l'eau.

Utilisez des outils de sablage munis de sacs à poussière et ramassez la poussière résiduelle afin d'en disposer à la poubelle.

Tenez vos peintures, solvants, agents de nettoyage des brosses, etc. à l'écart de l'eau et mettez-les aux rebuts soigneusement pour éviter que des produits chimiques puissent contaminer le lac.

Lisez bien les étiquettes avant d'acheter vos produits. Utilisez des peintures à base d'eau ou non toxiques. Songez à utiliser des produits différents tel que les dispositifs antirassures.

What you can do

- Remove all plants and plant fragments from your boat and trailer (motor/propeller, wet well, rollers, hitches and axles) to avoid spreading nuisance aquatic weeds to other bays and waterways. Dispose of plants and plant parts on dry land. *Note: Even tiny fragments can cause new infestations, which once established are very difficult to control.*
- Learn to recognize the nuisance aquatic species that infest Lake Champlain. Report any new infestations to the appropriate environmental agencies. *Refer to the insert sheet for whom to contact.*



Zebra Mussels

The zebra mussel is a striped mollusk that looks like a small clam with a yellowish or brownish "D"- shaped shell, usually having alternating dark and light colored stripes. They can be up to two inches long but are usually under an inch in size. The zebra mussel differs from Lake Champlain's native mussels in two important ways. First, it is capable of attaching to any firm surface it encounters – rock, wood, sunken ship wrecks, or boat bottoms. Second, it can reproduce at prodigious rates (adult females can produce 1,000,000 eggs annually and may spawn several times a year). Because of these differences, the mussels can have significant ecological, economic and recreational effects on a waterbody.

Zebra mussels were introduced into North American waters through the discharge of international shipping ballast water. Since its discovery in Lake St. Clair in June 1988, the zebra mussel has spread explosively. Its range now includes Lake Champlain where it was discovered in the summer of 1993.

Zebra mussels will attach in large numbers to any submerged surface on your boat. They will increase friction, decrease fuel efficiency, and damage moving parts. Removal of attached zebra mussels can also damage or remove paint and surface layers of the boat. Zebra mussel larvae can also be drawn into engine passages where they can attach and develop into adult mussels and block internal engine-cooling water passages. You are more likely to find them in the cooler sections of the intake system, such as the seacock, hoses and strainer, where heat from the engine cannot destroy them. Small mussel fragments can also be drawn into

the engine and damage the water pump impeller.

You can help slow the spread of zebra mussels into other waters. Anglers and boaters can inadvertently transport zebra mussels from infested sections of Lake Champlain into other areas of the Lake and inland lakes and waterways. Mussel larvae, which are invisible to the naked eye, can be carried in boat bilge water, live wells, bait buckets and engine cooling systems. Juvenile and adult mussels can also attach to boat hulls, engine drive units, boat trailers, floatplane pontoons, fishing gear, scuba diving equipment, or any other item that has been submerged in an infested area.

What you can do

- Inspect your boat and trailer carefully for hitchhiking mussels or aquatic vegetation. Discard anything you find in the trash.
Note: Proper inspection of your boat and removal from your boat and motor can help slow the spread of zebra mussels and reduce boat repair costs.
- Wash all parts of your fishing gear and boat that have been in contact with the water. Do not allow wash water to flow into any waterbody or storm sewer.
- Drain all water from the boat and areas that typically get wet including engine cooling systems, bilges, live wells, anchors, the inside of trailer frames, and equipment such as bait buckets.
Note: Adult zebra mussels can live from several days to two weeks in moist, shaded areas of boats and trailers.
- Tip outboard motors up and out of the water when not in use. This will allow water to drain from the cooling passages, although it may not completely drain some systems. Inspect cooling water intakes and small spaces around the propeller before each use and remove zebra mussels and vegetation.
- Disassemble between the seacock and the engine on inboard motors, and inspect for mussels and clean the motor at the end of the season. Replace the pump's impeller if there is reason to believe shell fragments have entered the system.
- Dry the boat and trailer in the sun for at least FIVE days (preferably longer) before launching into any waterbody.
Note: If you must use your boat sooner, rinse off the boat, trailer, anchor, anchor rope and chain, bumpers, engine, etc. with tap water or at a car wash.
- Give your extra bait to someone using the same waterbody or discard it in the trash (not in the waterbody).
Note: Never take water from one lake to another. Microscopic zebra

ESPÈCES AQUATIQUES NUISIBLES

Plusieurs espèces aquatiques ont été accidentellement ou délibérément introduites au lac Champlain et ont par la suite causé des changements importants à l'écosystème du lac. Le canal Champlain, complété en 1823, est une source importante d'espèces envahissantes au lac. D'épais tapis d'espèces aquatiques étrangères – tels le saligot dans la partie sud du Lac et le mille-feuille aquatique d'Europe partout dans le lac – peuvent boucher les voies navigables et générer les activités de détergence sur le Lac.

- Faites la demande de produits environnementalement sains intercalaire.
- Rapportez tout déversement de déchets dangereux, y compris les peintures, aux personnes mentionnées sur le feuillet *sement.*
Consultez le feuillet intercalaire pour savoir qui appeler en cas de déversement.
- Gardez à portée de la main des linges ou papiers-éponges pour enlever tout déversement. Si vous déversez accidentellement des produits toxiques dans un cours d'eau, l'incident doit être considéré comme un déversement de matières dangereuses et les autorités compétentes doivent être prévenues.
- Nettoyez votre bateau fréquemment et entreprenez-le bien. Cette pratique ralentira la fréquence des applications de peinture et diminuera l'appel aux nettoyeurs chimiques puissants.
- Renvoyez les diluants et solvants. Une fois la sédimentation terminée, il restera en surface un liquide clair réutilisable.
- Jetez aux rebuts la matière visqueuse qui se sera déposée.
- Utilisez des contenants pour attraper les gouttes et les éclaboussures.
- Si vous avez des restants de peinture ou de vernis (autres que des peintures de fond), offrez-les à vos amis plaisanciers, un groupe de théâtre de la région, une église, une école ou d'autres organismes.
- N'achetez pas plus de peinture que requis pour vos travaux. Protégez l'environnement. Partagez vos informations avec d'autres plaisanciers.
- Soyez à l'affût de nouveaux produits qui sure électroniques. Soyez à l'affût de nouveaux produits qui

Les plantes qui posent le plus de problèmes dans le lac Champlain comprennent le mille-feuille aquatique d'Europe et le saligot. Ces plantes ont été introduites dans le lac et leur présence modifie souvent l'équilibre écologique naturel. Elles agissent comme espèces dominantes et forment souvent des peuplements denses ou des amas qui excluent certains poissons et autres espèces fauniques, ralentissent les courants et entraînent des accumulations de limon; ces facteurs rendent la navigation difficile, même dangereuse, diminuent le cachet du lac et nuisent à la navigation et la pêche.

Herbages Aquatiques Nuisibles

AV VERMONT, LE TRANSPORT DE MOULES ZÉBRÉES, DE MILLE-FEUILLES AQUATIQUES D'EUROPE, SAUGOT EST ILLÉGAL, DANS L'ÉTAT DE NEW YORK LA POSSESSION DE MOULES ZÉBRÉES OU DE SALIGOTS EST ILLÉGALE

Les moules zébrées recouvrent pierres et pièces archéologiques, bloquent les prises d'eau, suffoquent les moules indigènes et s'installent sur les coques et les moteurs. Les graines de saligot et les coquilles de moules zébrées peuvent couper les pieds, donc les baigneurs doivent être prudents. Le gaspillage, un poisson prédateur vorace découvre récemment dans le lac Champlain, menace d'affecter radicalement la chaîne alimentaire. De nombreuses autres espèces telles la moule quaggi, l'hydrille verticille et la puce d'eau à épines, se sont proliférées dans d'autres états et pourraient accéder au lac Champlain à moins que des précautions ne soient adoptées.

Des espèces non indigènes se propagent souvent d'un plan d'eau à un autre en s'attachant aux coques des bateaux ou dans les eaux d'appât des pêcheurs. En arrivant ou en quittant le lac Champlain, assurez-vous qu'aucune végétation ne reste collée à votre bateau. À leur naissance (larves), les moules zébrées sont microscopiques : afin d'éviter de les propager, videz le mieux possible toute l'eau qui se serait égotée à l'intérieur de votre bateau. Videz aussi vos seaux d'appât sur terre avant de quitter la proximité du plan d'eau. Ne relâchez jamais d'appât vivant dans l'eau ou d'animaux aquatiques d'un plan d'eau dans un autre.

mussel veligers could be present in the water in which bait is carried. If that water is put in another lake, zebra mussels and other small exotic species such as the spiny water flea could spread.

- Learn how to identify zebra mussels and other exotic, invasive species. If you suspect that zebra mussels or other species have spread to a new location, report it to the appropriate authorities.

Refer to the insert sheet for who to contact.

WAKES AND WAVES

As a boater, you are legally responsible for your wake. Boat wakes contribute to shoreline erosion, especially in smaller bays and rivers and can disturb fish, wildlife and aquatic plants. Personal watercraft (PWC) have an especially high potential for causing shoreline erosion since they can be launched from a beach and the combination of a jet and shallow draft enables them to go very fast in shallow water. Wakes from both boats and PWC can lead to larger, more frequent waves on shore which stirs up sediments and erodes the shoreline. This creates navigation hazards for other watercraft, particularly smaller craft such as canoes and day sailors, and swimmers. **Shorelines and speed don't mix.**

Most species of aquatic plants, fish, and water dependent wildlife are born, reproduce and die in the *littoral zone* – the shallow transitional zone from the land to water. Wildlife also use *riparian areas* – the upland vegetated area next to water – for feeding or cover. These are also the areas where most people access the lake and stir up sediments when launching boats or PWCs. Clear water is an important attribute for all lake users and is essential for healthy aquatic life. Stirred up sediments from boats affect aquatic organisms' ability to breathe, find shelter, forage and reproduce. Churned up sediments may also release nutrients that are stored in the sediments and contribute to algae blooms. As boats or PWCs move through the shallows, the propeller or jet can directly impact aquatic plants by cutting shoots or uprooting them entirely.

IN NEW YORK, THERE IS A FIVE MILE PER HOUR SPEED LIMIT WHEN 100 FEET FROM THE SHORELINE, DOCKS, PIERS, RAFTS, FLOATS OR ANCHORED BOATS.

IN VERMONT, THERE IS A FIVE MILE PER HOUR SPEED LIMIT WHEN 200 FEET FROM THE SHORELINE, SWIMMERS, PADDLE BOATS, ANCHORED BOATS WITH A PASSENGER, AND SWIMMING AREAS.

What you can do

- Observe speed limits and operate your boat at a speed that causes no wake on shore.
 - Reduce your boat speed before reaching speed buoys and obstacles.
 - Travel away from the shoreline if your boat has a deep wake to avoid endangering swimmers, eroding the shoreline and creating legal liability.
 - Stay out of the shallows.
 - Keep your boat's wake minimal in bays and shallow areas.
 - Slow down for windsurfers, paddlecraft and sailboats. Your wake can make other boats and watercraft difficult to control.
- Note: Be especially mindful of wind-powered craft on light air days. Motorboat chop can make sailing in light wind extremely difficult.*
- Avoid disturbing wildlife, especially nesting and feeding birds.
 - Look back at your wake from time to time, and get a feel for its shape and height at different speeds. Adjust your boat speed to minimize your wake and avoid it breaking on the shoreline and creating an impact. You'll save fuel as well as reduce your affect on the waterway.

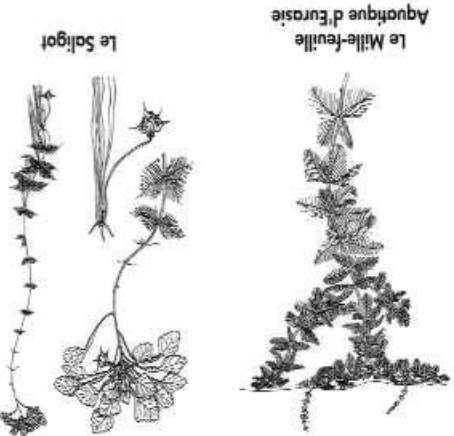


SAFE BOATING

The boat operator is responsible for safety and all activity aboard the boat. This includes controlling boat speed, obeying no wake and limited wake restrictions and all environmental laws, refraining from careless and reckless operations, controlling boat noise, and other general boater courtesy. Boaters should

Ce que vous pouvez faire

- Enlevez toutes les plantes ou fragments de plantes qui se seraient accrochés à votre bateau ou à votre remorque (moteur, hélice, puisard, roulaux, attelages, essieux, etc.) pour éviter de transporter des herbes aquatiques nuisibles dans d'autres bates ou cours d'eau. Mettez ces plantes ou parties de plantes aux rebuts sur la terre ferme.
 - *Note : Il suffit de petits fragments pour déclencher une infestation, laquelle une fois établie sera très difficile à éliminer.*
 - Apprenez à reconnaître les espèces nuisibles qui envahissent le lac Champlain. Rapportez toute nouvelle infestation aux autorités environnementales compétentes.
- Consultez le feuillet interactif pour savoir qui rejoindre.*



La moule zébrée

La moule zébrée est un mollusque qui ressemble à une petite palourde à coquille jaunâtre ou brunâtre en forme de « D », habituellement avec des bandes colorées en alternance pâle/foncée. Elles peuvent atteindre une longueur de 5 cm, mais font généralement moins de 2,5 cm. La moule zébrée se distingue des moules originaires du lac Champlain de deux façons importantes. D'abord, elle a la capacité de s'accrocher à toute surface ferme qu'elle rencontre – roches, bois, épaves, coque. Deuxièmement, elle se reproduit à un rythme phénoménal (les femelles adultes peuvent produire jusqu'à 1,000,000 d'œufs par année en plusieurs pontes). Ce sont ces différences qui font que la moule zébrée peut infliger à un plan d'eau des torts considérables en matière d'écologie, d'économique et de loisirs.



équipement.

finir leur invasion et diminuer les frais de réparation de votre trace de moules zébrées tant du bateau que du moteur. Pourra aider à

Note : Une bonne inspection de votre bateau et l'enlèvement de toute pouce. Jetez à la poubelle tout ce que trouverez.

■ Inspectez soigneusement votre bateau et sa remorque pour repérer toute moule ou tout bûn de végétation qui fait du

Ce que vous pouvez faire

Il vous est possible de freiner l'établissement des moules zébrées dans les parties non-infestées du lac Champlain ou d'autres plans d'eau de New York, du Vermont ou du Québec. Sans s'en rendre compte, les pêcheurs et plaisanciers transportent parfois des moules zébrées d'une section infestée du lac Champlain à une autre qui ne l'est pas ou dans d'autres lacs ou cours d'eau. Les larves de ces moules, qui sont invisibles à l'œil nu, peuvent se retrouver dans les eaux du fond de la cale, les citernes, les seaux d'appâts et les systèmes de refroidissement des moteurs. Les jeunes moules ainsi que les adultes peuvent aussi s'accrocher aux coques de bateaux, aux pieds des moteurs, aux remorques de bateau, aux flotteurs d'hydraulique, au matériel de pêche, à l'équipement de plongée et à tout autre objet qui pourra être submergé dans des eaux infestées.

Les moules zébrées s'incrusteront en grand nombre sur toute partie submergée de votre bateau. Elles augmentent le coefficient de friction, ce qui vous fait consommer davantage d'essence. Cependant, le fait de les enlever peut non seulement endommager ou enlever la peinture de votre coque mais également arracher des morceaux de couches supérieures qui la constituent. Votre principal danger, en votre qualité de propriétaire de bateau, est le blocage des passages où circule l'eau de refroidissement de votre moteur. En effet, ces moules y sont aspirées et elles s'y fixent, pour ainsi atteindre l'âge adulte. Vous les trouverez surtout dans les sections plus fraîches de votre système d'entrée d'eau, par exemple la soupape de fond, les boyaux et le filtre, là où la chaleur du moteur ne pourra pas les détruire. D'autre part, des fragments de moules peuvent être aspirés dans le moteur où ils endommageront le rotor de la pompe à eau. L'accumulation de ces moules dans le moteur augmente la friction et endommage les parties mobiles.

Les moules zébrées ont été introduites en Amérique du Nord par le biais de la vidange d'eau de ballast de navires de commerce international. Depuis sa découverte dans les eaux du lac St-Clair en juin 1988, la moule zébrée s'est répandue à un rythme exponentiel et atteint le lac Champlain au cours de l'été 1993.

respect the rights of other people who live, recreate, or work on the water.

Fatalities and serious injuries can happen anywhere on Lake Champlain. Many of these can be prevented by sobriety and common sense. Weather changes quickly on the Lake. Be prepared to take shelter swiftly. Remember to exercise good judgment in all your boating activities; the Lake can be unforgiving if you make mistakes. Always be aware of what weather is coming. Listen to the weather on your VHF radio on Channel 02 or carry a weather radio and monitor the weather frequently. As with any large body of water, the Lake can be a safe, comfortable waterway one minute and a dangerous one the next. In certain areas of the Lake, wind can create large waves. Every year, boats are swamped when bad conditions arise before they can get off the water.

What you can do

Marine Radio

- Equip your boat with a VHF radio and keep Channel 16 FREE. Use Channel 16 only for emergencies or for placing a call. Switch to another channel for conversation. Channel 28 is now the Marine Operator.

Distress Call Procedures

- Make sure the radio is on.
- Select Channel 16.
- Press/Hold the transmit button.
- Use English.
- Clearly say: MAYDAY MAYDAY MAYDAY.
- Note your vessel name and description, position and/or location, nature of the emergency, and number of people on board.
- Release the transmit button.
- Wait for ten seconds, if there is no response, repeat the MAYDAY call.
- Have all persons put on life jackets.

Personal Flotation Devices (PFDs)

- Carry a Coast Guard approved personal flotation device (PFD or life preserver) for each person aboard your boat. Regularly check your PFDs for rips, tears, and holes, and to see that seams, fabric straps, and hardware are okay. There should be no signs of waterlogging, mildew odor, or shrink-

age of the buoyant materials. Check to be sure that they fit all passengers properly and that everyone knows how to use them, before you leave shore.

Note: Anyone under the age of 12 must wear a life preserver at all times while on the water. Nine out of ten drownings occur in inland waters, most within a few feet of safety. Most of the victims owned PFDs but died without them. A properly fitted, buoyant PFD can save your life, only if you wear it.

- No matter what the air temperature, when the water is cold, always wear your PFD!
- Trial test your PFD in shallow water. Try on your PFD to ensure that it fits comfortably snug. To check for buoyancy in the water, relax your body and let your head tilt back. Your PFD should keep your chin above water and allow you to breathe easily. If your mouth is not well above water, get a new PFD or one with more buoyancy.
Note: Your PFD may not act the same in swift or rough water as in calm water. The clothes you wear and the items in your pockets may also change the way your PFD works.
- Pay special attention to outfitting children with PFDs. Teach them how to put on a PFD and help them get used to wearing one in the water to avoid them panicking if they ever fall overboard.
Note: To work right, a PFD must fit snugly on a child. To check for a good fit, pick the child up by the shoulders of the PFD. If it fits properly, the child's chin and shoulders will not slip through.

Boat Registration

- Register all boats with motors regardless of use. Call the Motor Vehicles Department for registration information.
Refer to the insert sheet for whom to contact.

Navigation Lights

- Recreational vessels are required to display navigation lights between sunset and sunrise and during other periods of reduced visibility such as fog, rain, and haze.
- Know the U.S. Coast Guard lighting requirements for your type of watercraft.

Rules of Right-of-Way

- Know and observe boating rules for right-of-way. Sailboards are viewed as vessels in the eyes of the law and have the same responsibilities as larger boats.
- Be aware that the Lake is an increasingly popular spot for

En votre qualité de plaisancier, vous êtes légalement responsable de votre sillage. Celui-ci peut contribuer à l'érosion des rives, surtout dans les petites baies et rivières, et déranger les poissons, la faune ainsi que les plantes aquatiques. Les motomannes

SILLAGE ET VAGUES

- Vidangez toutes les parties du bateau où l'eau s'accumule habituellement, par exemple les systèmes de refroidissement, fond de cale, citernes, ancres et les recoins du cadrage de la remorque.
Note: Les moules zébrées peuvent survivre jusqu'à deux semaines dans les recoins humides des bateaux et remorques.
- Lorsque vous ne l'utilisez pas, sortez votre moteur hors-bord de l'eau en le faisant basculer. L'eau s'écoulera d'elle-même des passages de refroidissement, mais cela ne sera probablement pas suffisant pour drainer complètement tout le hors-bord. Inspectez les arrivées d'eau de refroidissement et les petits espaces autour des hélices avant chaque usage et retirez les moules et toute végétation.
- À la fin de la saison, ouvrez la section entre la soupape de fond et le moteur à bord, et enlevez toute moule zébrée qui pourrait s'y trouver, puis nettoyez le moteur. Remplacez le rotor de la pompe s'il y a raison de croire que des fragments de coquillages pourraient s'être infiltrés dans le système.
- Asséchez le bateau et la remorque au soleil pendant cinq jours (préférez le davantage) avant de vous en servir de nouveau.
Note: Si vous désirez vous servir de votre bateau plus tôt, rincez le bateau, la remorque, l'ancre, la corde et la chaîne de l'ancre, les bouddins, le moteur, etc. avec de l'eau de robinet ou dans un lave-auto.
- Offrez vos restants d'appât à quelque un qui s'en servira dans le même plan d'eau, ou jetez-les à la poubelle (et non dans l'eau).
Note: Ne transportez jamais d'eau d'un lac à un autre. Des larves de moules zébrées microscopiques peuvent se trouver dans l'eau qui a servi à maintenir votre appât en vie. Si cette eau est déversée dans un autre lac, elle pourrait permettre à des moules zébrées et à d'autres espèces exotiques, dont la puce d'eau à épines, de s'y propager.
- Apprenez à identifier les moules zébrées et d'autres espèces qui auraient pu s'installer dans un nouvel endroit et rapportez toute constatation aux autorités appropriées.
Consultez le feuillet informatif pour savoir qui rejoindre.

- Respectez les limites de vitesse et naviguez à une vitesse qui ne cause pas de vagues sur la rive.
- Coupez votre vitesse avant d'arriver aux bouées de vitesse réglementée et aux abords d'obstacles.
- Circulez loin de la rive si votre bateau a un fort tirant d'eau afin de ne pas menacer les nageurs, abîmer les rives et risquer une poursuite judiciaire.
- Demeurez à l'extérieur des eaux peu profondes.
- Veillez à ce que votre sillage soit aussi faible que possible dans les baies et dans toute zone profonde.
- Ralentissez à proximité des véliplanchistes, pédalos et bateaux à voile. Votre sillage peut compromettre le contrôle d'autres bateaux et embarcations.
- Note : *Soyez particulièrement prudent vis-à-vis les embarcations à voile par vent doux. Les vagues d'un bateau à moteur peuvent rendre fort difficile le maintien d'un voilier ou d'une planche à voile.*
- Évitez de déranger la faune, particulièrement les oiseaux qui couvent ou qui se nourrissent.

Que vous pouvez faire

DANS L'ÉTAT DE NEW YORK, LA VITESSE MAXIMALE PERMISE EST LIMITÉE À 8 KM/HEURE À MOINS DE 60 MÈTRES DE LA RIVE, D'UN QUAI, D'UN RADEAU OU BA-TEAUX EN RADE.

DANS L'ÉTAT DU VERMONT, LA VITESSE MAXIMALE PERMISE EST LIMITÉE À 8 KM/HEURE À MOINS DE 60 MÈTRES DE LA RIVE, DE NAGEURS, DE PÉDALOS, DE BATEAUX EN RADE AVEC PASSAGERS ET DE ZONES DE NATATION.

La rive et la vitesse ne font pas bon ménage. Les baigneurs. petites embarcations tels canots et petits bateaux à voile, que pour dangers autant pour les autres embarcations, particulièrement les aquatiques ont besoin, sans compter que cela peut présenter des trouble l'eau et réduit la quantité de lumière dont les organismes ments. Ils peuvent aussi remuer les sédiments de fond, ce qui des vagues sur la rive, ce qui en cause l'érosion et soulève les sédiments. Les motomarines et bateaux augmentent la fréquence sion par jet leur permet d'évoluer à grande vitesse en eaux peu peuvent être mises à l'eau directement de la plage et leur propulsion potentiellement causer beaucoup d'érosion puisqu'elles

canoes and kayaks. Kayaks ride particularly low on the water and can be difficult to see in sun glare or waves. Pay constant attention to the water in front of you, especially when traveling at high speeds. Avoid high speeds when visibility is compromised by sun, waves, or fog. Keep on the lookout for groups of paddlers and respect their right to share the Lake with you.

- Do not approach within 100 feet (200 feet in Vermont) of a craft or object displaying either an Alpha flag (one white and one blue vertical bar) or a Diver's flag (red with a white diagonal stripe). These flags indicate divers below. Lake Champlain has a number of underwater preserves, unique archaeological sites, and a growing diver population.

Alcohol and Boating

- Do not mix alcohol and boating. Under federal, New York and Vermont state law, and Quebec provincial law, boaters under the influence of alcohol can be arrested for Boating While Intoxicated (BWI).

Note: Don't drink and drive a boat. As many as 80 percent of all boating accidents involve alcohol. Alcohol works to lower your body temperature faster when you're in the water. If you've been drinking, you will not survive as long in cold water.

Boating Safety Courses

- Take a boating safety course. Further education can prevent many boating problems and accidents.
- Note: In New York, completion of a boating safety course is required for youths 10 to 18 years old operating a boat without adult supervision. In Vermont, completion of a boating safety course is required for everyone born after 1/1/74. Children under 12 years of age may not operate a boat with a motor of more than six horsepower.*

Courtesy

- Enjoy your outings on Lake Champlain and respect the rights of others to use and enjoy the Lake as well, both now and in the future.

Note: Take special care with human powered craft. A Lake Champlain Paddlers' Trail has recently been established and the Lake is an increasingly popular spot for canoes and kayaks.



COLD WATER SURVIVAL

Cold water, less than 70 degrees, can lower your body temperature. This is called hypothermia. If your body temperature goes too low, you may pass out and then drown. Even if you're wearing a personal flotation device (PFD), your body can cool down 25 times faster in cold water than in air. Water temperature, body size, body fat, and movement in the water all contribute to cold water survival. Small people cool faster than large people. Children cool faster than adults.

Personal flotation devices (PFDs) can help you stay alive longer in cold water. They allow you to float without using energy and they protect part of your body from cold water. When you boat in cold water, use a flotation coat or deck-suit style PFD. They are better than vests because they cover more of your body.

What You Can Do

- When in cold water, don't swim unless you can reach a nearby boat, fellow survivor, or floating object. Swimming lowers your body temperature and even good swimmers drown while swimming in cold water.
- Pull yourself up on any nearby floating object that is large. The more your body is out of water, the warmer you will be.
- Keep your head out of water to lessen heat loss and increase survival time.
- If there are others in the water, huddle together for warmth. Keep a positive outlook as it will improve your chances of survival.
- Keep your PFD on at all times. Even if you become hypothermic, it will keep you afloat.

Radio marine

Ce que vous pouvez faire

Si il est possible de pétrir ou de se blesser gravement n'importe où sur le lac Champlain, la sobriété et le gros bon sens peuvent grandement prévenir de telles catastrophes. Le lac est sujet à de brusques variations de conditions de météo. Donc soyez prêt à vous mettre à l'abri rapidement. Faites preuve de bon jugement pendant toutes vos activités de navigation, car le Lac ne pardonne pas toujours les erreurs. Suivez régulièrement l'évolution de la météo des prochaines heures. Écoutez les prévisions météorologiques sur votre radio VHF ou équipez-vous d'une radio marine et écoutez fréquemment les informations. Comme c'est le cas pour toute vaste étendue d'eau, le lac peut passer de calme et agréable à dangereux sans avertissement. Dans certains secteurs du lac, le vent soulève parfois de fortes vagues et plusieurs bateaux chavirent chaque année lorsque le temps montre ses dents avant qu'ils aient pu trouver refuge.

Les plaisanciers doivent respecter les droits des autres personnes qui vivent, se divertissent ou travaillent sur l'eau. Ceci inclut le contrôle de la vitesse, le respect des zones sans vague ou avec vagues réduites ainsi que le respect des lois environnementales, ainsi que d'éviter l'utilisation insonorante ou imprudente de l'embarcation, contrôler ses émissions de bruit et respecter les règles générales de courtoisie sur l'eau.

Le chauffeur de l'embarcation est responsable de la sécurité ainsi que de toute activité à son bord.

SÉCURITÉ NAUTIQUE



■ Jetez un coup d'œil de temps à autre à votre sillage et familiarisez-vous avec sa forme et sa hauteur selon votre vitesse. Corrigez votre vitesse pour le minimiser et éviter qu'il se casse contre la rive. Vous consommerez moins d'essence et diminuerez votre impact sur le plan d'eau.

Testez votre VHI en eau peu profonde. Portez-le afin de vous assurer qu'il est bien ajusté. Pour vérifier son efficacité, flottez sur le dos et renversez un peu votre tête. Votre VHI doit maintenir votre menton hors de l'eau et vous permettre de respirer aisément. Si votre bouche ne se trouve pas au-dessus de l'eau, achetez-en un neuf ou portez-en un qui offre

Quelle que soit la température de l'air, lorsque l'eau est froide, portez toujours votre VHI.

Un VHI bien ajusté ne vous sauvera que si vous le portez. On a souvent accès à un VHI, mais ne le portait pas au moment du décès. Les VHI sont disponibles dans de nombreux magasins. La plupart des vêtements possèdent un VHI en tout temps à bord du bateau. Neuf noyades sur 10 se produisent sur des plans d'eau à l'intérieur des terres, la plupart à quelques mètres de la rive, assurez-vous que chaque passager a un VHI bien ajusté et en connaît l'usage.

Ayez à bord un vêtement de flottaison individuel (VFI), habitudez-vous à porter un gilet de sauvetage (approuvé par la garde côtière pour chaque passager. Vérifiez en régulièrement l'absence de déchirure, accrocs ou perforations et assurez-vous que les coutures, courroies et attaches sont en bon état. Il ne doit y avoir aucun signe d'infiltration d'eau, odeur de moisissure ou de rétrécissement du matériel de flottaison. Avant de quitter la rive, assurez-vous que chaque passager a un VFI

Vêtements de flottaison individuels (VFI)

- Faites porter des gilets de sauvetage par tous les passagers.
- Répétez votre appel MAYDAY.
- Attendez 10 secondes et si vous ne recevez pas de réponse, relâchez le bouton de transmission.
- Indiquez le nom et la description de votre bateau, sa position, le type d'urgence, et le nombre de passagers à bord.
- Dites clairement : MAYDAY MAYDAY MAYDAY.
- Parlez en anglais.
- Appuyez et maintenez la pression sur le bouton de transmission.
- Synchronisez le canal 16.
- Vérifiez si votre radio est allumée.

Procédure pour appels de détresse

Ne vous servez de ce canal que pour des urgences ou pour loger un appel. Utilisez un autre canal pour les conversations. Le canal 28 est maintenant celui de l'opérateur maritime.

How Hypothermia Affects Most Adults

| Water Temperature Degrees Fahrenheit / Celsius | Exhaustion or Unconsciousness | Expected Time of Survival |
|---|----------------------------------|------------------------------|
| 32.5°F/0°C | under 15 minutes | under 15 to 45 minutes |
| 32.5-40°F/0-4°C | 15 to 30 minutes | 30 to 90 minutes |
| 40-50°F/4-10°C | 30 to 60 minutes | 1 to 3 hours |
| 50-60°F/10-16°C | 1 to 2 hours | 1 to 6 hours |
| 60-70°F/16-21°C | 2 to 7 hours | 2 to 40 hours |
| 70-80°F/21-26°C | 2 to 12 hours | 3 hours to indefinite |
| over 80°F/over 26°C | indefinite | indefinite |



MANAGEMENT CHALLENGES IN LAKE CHAMPLAIN

Overall Lake Champlain is a healthy waterbody. It provides a source of drinking water for nearly 200,000 people; it is one of (if not the) largest lakes whose level is not actively regulated; and it supports a thriving fishery and abounds with wildlife. Nonetheless, there are significant threats to Lake health and management challenges to overcome to ensure a healthy future. You can do your part by following the recommendations in this manual.

Algae Blooms

At times portions of Lake Champlain can be pea soup green due to algae blooms. The situation is most acute in shallow bays, particularly Missisquoi and St. Albans. Algae thrive in warm, undisturbed water high in nutrients, particularly phosphorus. Summer provides the warmth; muggy still days prevent water from circulating, and nutrients come off the land around the water. The largest sources of nutrients are agriculture, eroding stream-banks, urban runoff, and waste water treatment facilities. Since we can't control the weather, limiting nutrient loading from all sources is the key to preventing algae blooms.

Sometimes algae blooms may be composed of species that produce potent toxins. It is almost impossible to tell whether a given bloom has toxic species or not. No known human illnesses or fatalities have resulted from toxic species, but some dogs have died after swimming in algae blooms and then licking the toxins off their fur. To avoid risk, don't swim in or drink water that has a visible scum.

Urban Runoff

Besides nutrients, urban stormwater runoff can be a source of bacteria, oils and grease, litter, heavy metals, and various other pollutants. Problems are most noticeable following heavy rains and in Burlington Bay, Mallets Bay, Shelburne Bay and Cumberland Bay due to their densely developed watersheds. Swimmers

ainsi que des sites archéologiques uniques qui attirent de plus en plus de visiteurs. Le lac Champlain comprend plusieurs sites sous-marins protégés. Ces drapeaux indiquent la présence de plongeurs. Le drapeau Alpha (bande blanche et bande diagonale blanche) ou le drapeau Beta (bande bleue et bande diagonale bleue) indiquent la présence d'une embarcation ou d'un objet arborant le drapeau Alpha (bande blanche et bande diagonale blanche) ou le drapeau Beta (bande bleue et bande diagonale bleue) à moins de 30 mètres (60 mètres) de vous. Ne vous approchez pas à moins de 30 mètres (60 mètres) de vous. Ne vous approchez pas à moins de 30 mètres (60 mètres) de vous. Ne vous approchez pas à moins de 30 mètres (60 mètres) de vous.

servir du Lac en même temps que vous. Ne vous approchez pas à moins de 30 mètres (60 mètres) de vous. Ne vous approchez pas à moins de 30 mètres (60 mètres) de vous. Ne vous approchez pas à moins de 30 mètres (60 mètres) de vous. Ne vous approchez pas à moins de 30 mètres (60 mètres) de vous.

Règles de droit de passage

Connaissiez les règles d'illumination prescrites par la garde côtière pour votre type d'embarcation. Les bateaux de plaisance doivent allumer leurs lumières de navigation entre le coucher et le lever du soleil et durant toute autre période de visibilité réduite comme dans le brouillard, la pluie ou la brume sèche. Les bateaux de plaisance doivent allumer leurs lumières de navigation entre le coucher et le lever du soleil et durant toute autre période de visibilité réduite comme dans le brouillard, la pluie ou la brume sèche.

Lumières et navigation

Consultez le feuillet intermédiaire pour savoir qui rejoindre. ment pour vous renseigner sur les procédures à suivre. que vous en faites. Contactez le Motor Vehicles Department. Enregistrez toute embarcation à moteur, quel que soit l'usage que vous en faites. Contactez le Motor Vehicles Department.

Enregistrement de votre bateau

la première fois qu'il tombera à l'eau. Note : Pour être efficace, le VHF doit être bien ajusté à l'enfant. Pour vérifier qu'il est bien porté, soulevez l'enfant par les épaules du VHF. Si l'ajustement est bon, le menton et les épaules de l'enfant ne passeront pas en travers de l'encolure. Note : l'efficacité de votre VHF sera diminuée en eaux agitées ou courants forts, ainsi que par vos vêtements et le poids des objets dans vos poches. Portez une attention particulière à l'utilisation de VHF par un enfant. Montrez-lui comment le porter et aidez-le à l'essayer en eau peu profonde pour éviter qu'il ne soit pris de panique la première fois qu'il tombera à l'eau. Note : Pour être efficace, le VHF doit être bien ajusté à l'enfant. Pour vérifier qu'il est bien porté, soulevez l'enfant par les épaules du VHF. Si l'ajustement est bon, le menton et les épaules de l'enfant ne passeront pas en travers de l'encolure.

en plus d'adepres de la plongée:

Alcool et navigation

■ Alcool et navigation ne vont pas de pair. Les lois fédérales et des états de New York, du Vermont et de la province de Québec stipulent que les gens qui naviguent après avoir consommé de l'alcool peuvent être arrêtés pour pilotage d'une embarcation en état d'ivresse.

Note : Ne buvez pas si vous pilotez une embarcation. Près de 80% de tous les accidents à bord d'embarcations impliquent de l'alcool. De plus, l'alcool amène votre corps à se refroidir plus rapidement lorsque vous êtes dans l'eau. Si vous avez bu, vous survivrez moins longtemps en cas de chavirement en eau froide.

Cours de sécurité nautique

■ Suivez un cours de sécurité nautique. Une meilleure formation vous évitera problèmes et accidents.

Note : Dans l'état de New York, les jeunes de 10 à 18 ans sont tenus de suivre un cours pour avoir le droit de piloter un bateau sans supervision adulte. Au Vermont, toute personne née après le 1^{er} janvier 1974 doit suivre un cours de sécurité nautique. Les enfants de moins de 12 ans ne peuvent piloter un bateau équipé d'un moteur de plus de 6 CV.

Courtoisie

■ Profitez de vos sorties sur le lac Champlain et respectez le droit des autres de se servir et de profiter du lac, tant maintenant que dans l'avenir.

Note : Portez une attention spéciale aux embarcations propulsées par leurs occupants. Un couloir du pagayeur a été mis en place récemment et le lac Champlain est de plus en plus populaire auprès des adeptes du canoë et du kayak.

should consider avoiding these locations in the day or two immediately following rainstorms.

Managing the effects of stormwater involves slowing and cleaning the rain that falls on developed land and eliminating the sources of pollution within the watershed. For example, to prevent nutrients from entering stormwater avoid over fertilizing lawns, to prevent oils and greases make sure your boat and car are tuned up and have no leaks.

Fish Consumption Advisories

High levels of mercury and PCBs in some fish have led Vermont and New York to warn anglers about eating certain sizes and species. Mercury comes predominately from incinerators and coal-burning electricity generators in the Midwest. PCBs were outlawed in the 1990's, but are still working through the ecosystem. A major effort to remove PCB-laden sediments from Cumberland Bay in Plattsburgh was completed in 2000.

These toxins are most likely to effect young children and women of child-bearing age since the chemicals interfere with development. Concentrations tend to be highest in the largest fish and in top predators like lake trout, salmon, and walleye.

What You Can Do

- Follow the boating tips in this manual to avoid contributing to water quality problems.
- Take the Lake Champlain Committee's *Lake Protection Pledge* (www.LakeChamplainPledge.org) and commit to actions that prevent nutrients, sediments and toxins from getting into the water from your household.



The Lake Champlain Committee Membership Form

The Lake Champlain Committee (LCC) has been working for a clean Lake Champlain since 1963. We are the only non-profit citizens' group dedicated to protecting the natural resources and scenic beauty of Lake Champlain and its surrounding watershed. LCC works for drinkable water, swimmable beaches, edible fish, and appropriate public access through advocacy, education, and research. LCC also maintains the *Lake Champlain Paddlers' Trail* to provide a recreational corridor for human-powered craft. If you boat, fish, swim, or drink the waters you have a stake in Lake Champlain's future and a role to play in protecting its health. With your support, we can do even more to improve water quality. Please become a member today!

- Yes! I want to join the Lake Champlain Committee (LCC) in protecting Lake Champlain so that future generations may enjoy its wonders.

Enclosed is my membership donation of:

\$40 \$100 \$250 \$500 \$1,000 ___ Other \$

Please fill in the following:

Name(s) _____

Address _____

Town _____ State _____ Zip _____

Phone(s) _____

Email _____

- Please send me/us the current edition of the *Lake Champlain Paddlers' Trail Guidebook and Stewardship Manual* (donations of \$40 or more).

- I've/We've provided my/our email address above. Please email me/us Lake Look, LCC's monthly natural history column.

Enclose the completed form with your check and mail to:

Lake Champlain Committee

208 Flynn Ave, Bldg 3, Studio 3F

Burlington, VT 05401

Phone: (802) 658-1414

Email: lcc@lakechamplaincommittee.org

Website: www.lakechamplaincommittee.org

- Lorsque vous tombez dans de l'eau froide, nagez seulement pour vous permettre de rejoindre un bateau tout près, un autre survivant ou un objet flottant. La nage abaisse la température de votre corps et même des nageurs d'expérience ne peuvent survivre en eau froide.
- Accrochez-vous à n'importe quel objet flottant de bonne taille et hissez-vous hors de l'eau le plus possible. Moins votre corps est dans l'eau, moins vous perdez de chaleur.
- Maintenez votre tête hors de l'eau pour minimiser la perte de chaleur et prolonger le temps de survie.
- Si vous êtes plusieurs, bloissez-vous les uns contre les autres pour minimiser votre perte de chaleur. Conservez une attitude positive, elle ne pourra qu'augmenter vos chances de survie.
- Portez toujours votre VHF. Même en cas d'hypothermie, il vous aidera à flotter.

Ce que vous pouvez faire

Les VHF peuvent prolonger le temps de survie en eau froide. Ils vous permettent de flotter sans dépenser d'énergie et ils protègent une partie de votre corps contre le froid. Quand vous naviguez en eau froide, portez un survêtement de flottaison ou autre style de VHF. Ils sont plus efficaces car ils vous couvrent davantage.

L'eau froide, soit de moins de 21 C, peut abaisser la température de votre corps, ce qu'on qualifie d'hypothermie. Si la température de votre corps chute trop, vous pourriez perdre connaissance et vous noyer. Même si vous portez un vêtement de flottaison individuels (VFI), la température de votre corps peut chuter 25 fois plus vite dans l'eau froide qu'à l'air libre. La température de l'eau, la corpulence et le pourcentage de gras, ainsi que la durée de votre immersion sont tous des facteurs qui affectent la survie en eau froide. Les personnes de petite taille perdent leur chaleur plus rapidement que les personnes corpulentes. Ainsi, les enfants peuvent se refroidir plus vite que les adultes.

SURVIE EN EAU FROIDE



