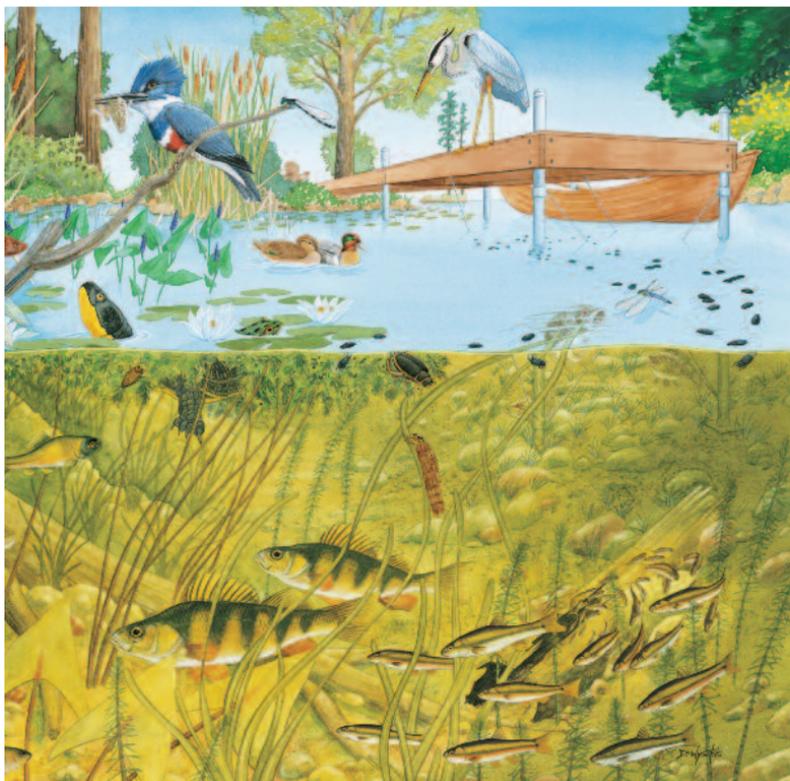




L'ABC DES QUAIS

ÉDITION DU QUÉBEC



GUIDE POUR LA CONSTRUCTION
DE QUAIS ÉCOLOGIQUES

Publié par :
Division de la gestion de l'habitat du poisson
Pêches et Océans Canada
Mont-Joli (Québec)
G5H 3Z4

MPO/2010-1695
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada 2011
N° de cat. Fs23-506/4-2011F
ISBN 978-1-100-96097-5 papier
N° de cat. Fs23-506/4-2011F-PDF
ISBN 978-1-100-96098-2 PDF

This publication is also available in English.

Imprimé sur du papier recyclé.

La version électronique du présent guide se trouve sur le site Web :
www.qc.dfo-mpo.gc.ca sous l'onglet *Publications régionales*.

Pour obtenir de plus amples renseignements ou des exemplaires supplémentaires de ce guide, veuillez communiquer avec la division de la gestion de l'habitat du poisson de Pêches et Océans Canada, région du Québec, par courrier électronique à l'adresse suivante : habitat-qc@dfo-mpo.gc.ca ou par téléphone au 418-775-0726 ou 1-877-722-4828.

Autorisation de reproduction : Sauf avis contraire, l'information contenue dans cette publication peut être reproduite, en totalité ou en partie et de quelque façon que ce soit, sans frais et autre autorisation de Pêches et Océans Canada, pourvu qu'une diligence raisonnable soit exercée afin d'assurer l'exactitude de l'information reproduite, que Pêches et Océans Canada soit mentionné comme la source de l'information et que la reproduction ne soit présentée ni comme une version officielle ni comme une copie ayant été faite en collaboration avec Pêches et Océans Canada ou avec son consentement.

Reproduction dans un but commercial : La reproduction et la distribution à des fins commerciales est interdite, sauf avec la permission écrite de l'administrateur des droits d'auteur de la Couronne du gouvernement du Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux (TPSGC). Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec TPSGC au : 613-996-6886 ou à : droitdauteur.copyright@tpsgc-pwgsc.gc.ca.

L'ABC DES QUAIS

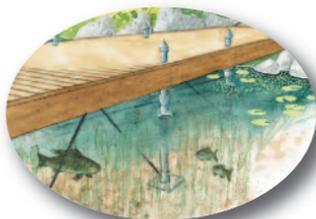


TABLE DES MATIÈRES

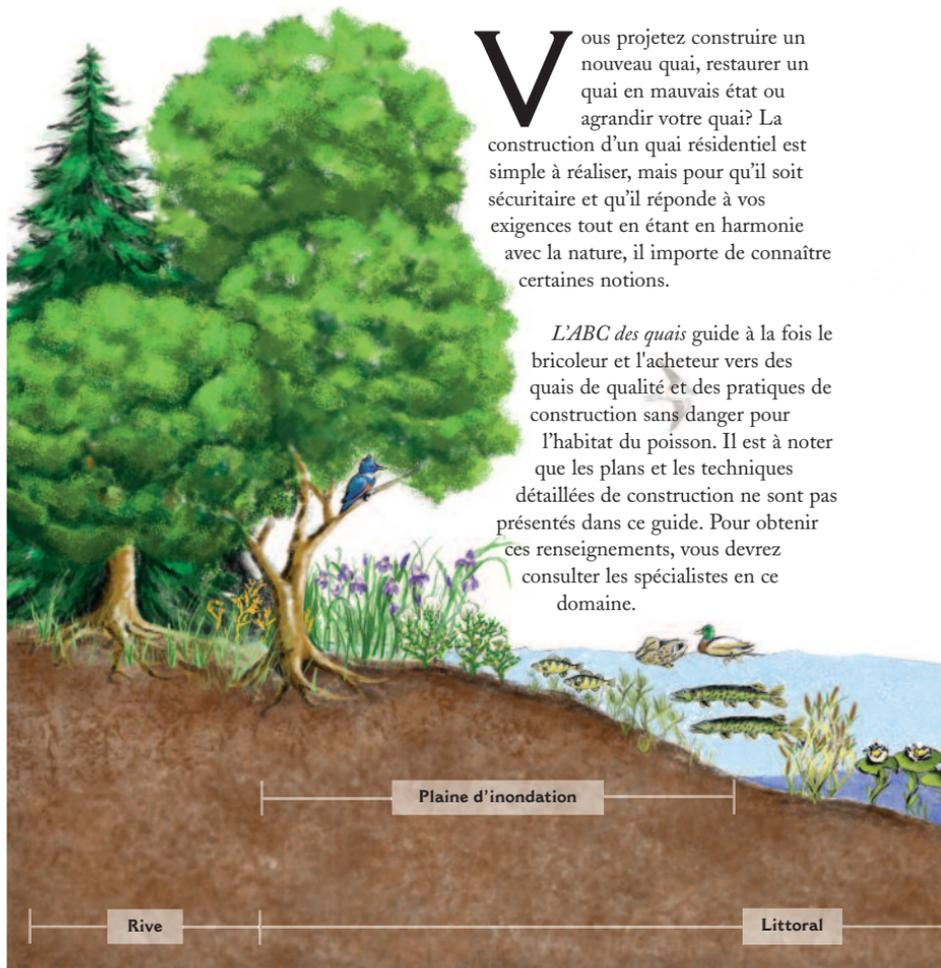
PAR OÙ COMMENCER?	4
CE QUE VOUS DEVEZ SAVOIR	5
QUELS SONT VOS BESOINS?	6
LE PROJET PREND FORME	7
CHOISIR LES BONS MATÉRIAUX	7
TYPES DE QUAIS	10
QUAIS AMOVIBLES	10
QUAIS PERMANENTS	13
QUAIS SPÉCIAUX	14
OBTENEZ LES AUTORISATIONS NÉCESSAIRES AVANT DE DÉBUTER	
VOS TRAVAUX	16
PARTAGER L'INFORMATION, C'EST VITAL POUR LA PROTECTION	
DES MILIEUX AQUATIQUES	19
GLOSSAIRE	20
AUTRES LECTURES	21
RENSEIGNEMENTS	23



PAR OÙ COMMENCER ?

Vous projetez construire un nouveau quai, restaurer un quai en mauvais état ou agrandir votre quai? La construction d'un quai résidentiel est simple à réaliser, mais pour qu'il soit sécuritaire et qu'il réponde à vos exigences tout en étant en harmonie avec la nature, il importe de connaître certaines notions.

L'ABC des quais guide à la fois le bricoleur et l'acheteur vers des quais de qualité et des pratiques de construction sans danger pour l'habitat du poisson. Il est à noter que les plans et les techniques détaillées de construction ne sont pas présentés dans ce guide. Pour obtenir ces renseignements, vous devrez consulter les spécialistes en ce domaine.



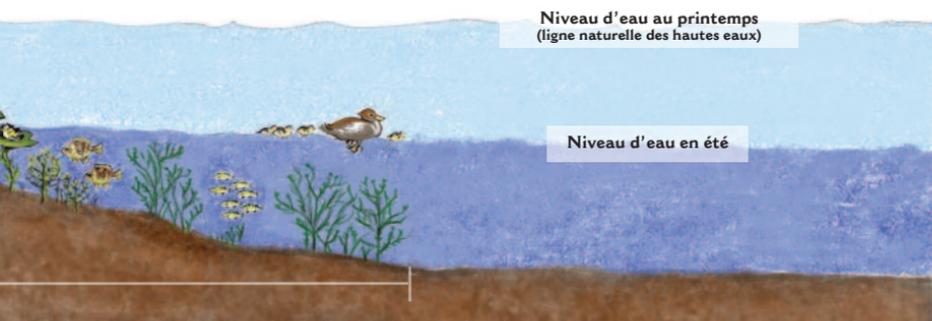
CE QUE VOUS DEVEZ SAVOIR

Lorsque vous êtes assis sur votre quai, vous trouvez dans la zone **littorale**. Cette zone s'étend de la **rive** vers le centre du plan d'eau, jusqu'à la limite inférieure des plantes submergées. La zone littorale comprend une grande diversité d'habitats. Les poissons y trouvent des aires d'alimentation et de **fraie**, des abris ainsi que des endroits peu profonds et sécuritaires pour le développement de leurs jeunes. Dans cet **écosystème**, les plantes aquatiques, les troncs d'arbres et autres débris de végétaux jouent un rôle essentiel : les plantes produisent des matières nutritives grâce à la lumière du soleil, libèrent de l'oxygène et servent d'abris à certains animaux. Les troncs d'arbre, une fois submergés, se couvrent de minuscules plantes et d'invertébrés et deviennent une source importante de nourriture pour les écrevisses et les petits poissons. Quant aux débris de végétaux (branches, feuilles, etc.) qui tombent à l'eau, ils procurent des abris aux petits poissons et constituent d'excellentes **frayères** pour certaines espèces comme la perchaude.

La rive se situe juste au-dessus de la zone littorale. Elle s'étend de la ligne des hautes eaux vers l'intérieur des terres. En plus d'abriter une faune et une flore diversifiées, cette zone est le poumon et la barrière de protection qui assure la santé des lacs. Les

rives naturelles constituées d'arbres, d'arbustes et de plantes herbacées jouent plusieurs rôles écologiques importants pour les écosystèmes aquatiques. Elles offrent un rempart contre l'érosion, un filtre contre l'apport excessif de sédiments, de **nutriments** et de contaminants chimiques transportés par les **eaux de ruissellement**, une protection contre le réchauffement excessif de l'eau et un régulateur dans le **cycle naturel de l'eau**. Maintenir des rives naturelles permet de préserver la santé de votre plan d'eau.

Pour que votre quai ne détruise ni ne perturbe ces habitats, une bonne planification est primordiale. Prenez le temps d'observer les particularités de chaque section de votre rive et de votre littoral avant de décider d'un emplacement ou d'un type de quai. Que vous exécutiez vous-même les travaux ou que vous fassiez appel à un professionnel, dessinez sur du papier quadrillé un plan à l'échelle de votre terrain. Ce plan détaillé sera un outil précieux pour déterminer l'emplacement idéal pour votre quai de même que le type de quai qui convient le mieux à vos besoins et à votre budget. Tracez les limites de votre terrain, l'emplacement du chalet et de la prise d'eau, les chemins d'accès au lac ainsi que le contour de votre rive. Indiquez les endroits qui offrent la meilleure vue sur le lac, la direction des courants et des vents dominants, de même que

An illustration of a lake with a quai on the left. The water is blue, and the sky is light blue. A white box with black text is positioned above the water line, and another white box with black text is positioned below the water line. The quai is brown and has some green plants growing on it. There are some birds and fish in the water.

Niveau d'eau au printemps
(ligne naturelle des hautes eaux)

Niveau d'eau en été

les particularités de la rive (grosses roches, arbres, plage naturelle, etc.). Indiquez où sont les hauts-fonds, les roches, les endroits où les glaces s'amoncellent à la débâcle, la limite atteinte par les hautes eaux au printemps et les zones fréquemment utilisées pour le jeu ou la baignade.

Tentez également d'identifier les secteurs de la rive et du littoral qui devraient être conservés à l'état naturel. On parle ici des secteurs où la végétation riveraine est plus abondante et crée de l'ombrage sur le plan d'eau, de ceux où l'on retrouve des herbes aquatiques ou des zones de gravier, des **plaines inondables** ainsi que toute autre zone utilisée par la faune que vous jugez essentielle de conserver. Joignez à votre plan des photographies de votre terrain prises à différentes saisons. Si vous venez d'emménager dans la région, consultez les résidents de longue date pour savoir quels sont les plus hauts niveaux d'eau et le mouvement printanier des glaces qu'ils ont pu observer au fil des ans. Ce plan détaillé de votre terrain, dessiné avant le début des travaux,

vous permettra de planifier la construction de votre quai et sera fort utile s'il vous faut obtenir des autorisations pour entreprendre vos travaux.

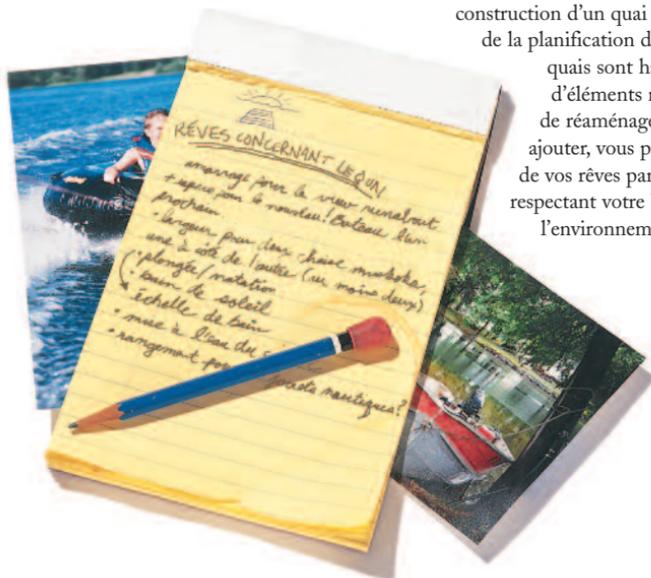
QUELS SONT VOS BESOINS ?

Pour déterminer le type de quai qui répondra le mieux à vos besoins, vous devez préciser l'usage que vous en ferez. Voici quelques questions que vous devriez vous poser :

- Votre quai servira-t-il à amarrer une embarcation? Si oui, quels sont sa taille et son tirant d'eau?
- Souhaitez-vous aménager un coin de détente, installer un accès pour la baignade en eau profonde ou réserver un emplacement pour pêcher?

Vous pouvez ensuite déterminer le meilleur endroit où installer le quai ainsi que les caractéristiques qu'il doit avoir, notamment sa longueur, sa largeur, sa hauteur et sa mobilité si vous songez à un remisage hivernal. Vous pouvez aussi choisir les matériaux qui le composeront. Les coûts associés à la construction d'un quai font également partie de la planification du projet. Comme les

quais sont habituellement constitués d'éléments modulaires permettant de réaménager les sections ou d'en ajouter, vous pourrez réaliser le quai de vos rêves par étapes tout en respectant votre budget et l'environnement.





LE PROJET PREND FORME

En général, les quais sont rectangulaires. Cette forme est la plus simple et la moins coûteuse à construire. Cependant, ce n'est pas nécessairement le meilleur choix pour répondre à vos besoins et pour protéger l'habitat du poisson. Selon leur structure et leur emplacement, certains quais peuvent nuire au développement des plantes aquatiques qui servent de **frayère**, d'abri et d'aire d'alimentation aux poissons. D'autres risquent de modifier les courants et de perturber les habitats aquatiques qui se trouvent à proximité ou de détériorer des zones riches en insectes aquatiques, une nourriture prise par plusieurs espèces de poisson.

Certaines formes de quais sont donc de meilleurs choix pour minimiser les impacts sur la rive et l'habitat du poisson.

Les quais en forme de T ou de L augmentent la stabilité de la section principale et souvent isolent des vagues une section attenante. Ceci facilite l'amarrage d'une embarcation ou encore la baignade. On peut également accroître la stabilité d'un quai flottant en l'élargissant, tout simplement.

Toutefois, plus un quai est grand, plus son impact sur la **rive** ou sur le milieu aquatique est important. Ceci est particulièrement préoccupant lorsque plusieurs quais sont construits autour d'un plan d'eau.

CHOISIR LES BONS MATÉRIAUX

Qu'on parle de bois, de métal, de plastique, de béton ou même de la fondation rocheuse naturelle, un fait demeure : ces matériaux sont constamment mis à rude épreuve et doivent résister à la fois à l'usure et à la détérioration.

Les pressions extérieures qui s'exercent sur un quai comme la circulation des utilisateurs, le frottement des embarcations amarrées et les vagues ou les glaces qui heurtent la structure, déforment et usent la structure. Il est possible de diminuer les effets et de maximiser la durée de vie d'un quai en répartissant le poids et la pression sur la plus grande surface possible de la structure.

La détérioration due au vieillissement des matériaux est souvent complice de l'usure pour causer le dépérissement des quais. Les matériaux exposés aux rayons du soleil (le bois et le plastique surtout) ou

FORMES DE QAIS



au gel peuvent se détériorer rapidement. Le processus de détérioration peut toutefois être freiné par un choix judicieux de matériaux de construction et une bonne planification des travaux.



L'utilisation intense use la structure. Un choix judicieux de matériau peut allonger la durée de vie de votre quai.

Le bois naturel

Le bois naturel est le matériau le plus courant dans la construction de quais résidentiels. Il est facile à manipuler et à tailler, et son prix est abordable. Les ouvrages en bois sont faciles à modifier (ajout de sections) et à réparer (changement des pièces abîmées).

Les essences de bois qui résistent bien à la pourriture et aux insectes comme le thuya géant, le séquoia, le cyprès et le thuya occidental ou cèdre blanc sont les meilleurs choix (dans cet ordre) pour la construction d'un quai. Ces bois sont durables et d'apparence acceptable pour réaliser la plateforme des quais. Ils coûtent plus cher, mais ils durent plus longtemps que les essences courantes. Toutefois, pour l'enclouage et les pieux permanents, des bois plus robustes sont recommandés, comme le sapin de Douglas, la pruche et le mélèze laricin ou épinette rouge (dans cet ordre).

Pour prolonger la vie d'un quai de bois, il

faut maintenir une bonne ventilation des pièces qui se retrouvent au-dessus de l'eau. Par exemple, un quai sur pieds tubulaires dont la totalité de la plateforme de bois est perchée au-dessus de l'eau permet une excellente ventilation des pièces de bois.

Les produits communément utilisés pour préserver le bois comme la peinture et la teinture, ne conviennent pas pour les quais et peuvent même présenter un risque pour le milieu aquatique, selon les ingrédients actifs qu'ils contiennent. En effet, les surfaces peintes finissent par s'écailler, et les éclats de peinture qui tombent à l'eau peuvent être toxiques pour les organismes aquatiques. De plus, l'humidité qui peut alors atteindre le bois favorise sa pourriture. Pour éviter ce problème, vous devez décapier votre quai et y appliquer un nouveau revêtement tous les 2 ou 3 ans, ou utiliser les essences de bois qui résistent à la pourriture et aux insectes. De nombreux constructeurs de quais vous diront de laisser le bois prendre naturellement un ton de gris, une option intéressante pour un travail minimal.

Le bois traité sous pression

Le bois traité sous pression est imprégné d'agents de conservation qui le protègent des insectes, des champignons et des bactéries responsables de la décomposition du bois. Ce type de bois est moins cher que les variétés qui ne pourrissent pas comme le thuya et le mélèze. Toutefois, certains produits chimiques utilisés pour le traiter, comme l'arséniate de cuivre chromaté, peuvent constituer un risque pour la santé humaine – la sciure de ce bois est considérée comme toxique, ou pour la santé de la faune et de la flore aquatiques lorsque ces produits sont lessivés vers les plans d'eau.

Au Canada, les produits chimiques de préservation du bois sont réglementés par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada. Les produits approuvés les plus couramment utilisés sont le

civre alcalin quaternaire (ACQ) et l'azole de cuivre (CA). Le bois traité au créosote ne doit pas être utilisé dans l'eau ou à proximité. Vous pouvez obtenir de plus amples renseignements sur les produits disponibles auprès des magasins de matériaux de construction.

Si vous devez utiliser du bois traité sous pression, il devra être débité, imperméabilisé, teint et séché dans un endroit éloigné du plan d'eau. De plus, les extrémités de chaque pièce devront être enduites d'un produit de préservation approuvé et être complètement sèches (pas de signe de suintement) avant d'être mises à l'eau ou placées à proximité.

Pour réduire l'exposition de la peau et des plans d'eau aux produits toxiques et diminuer les coûts, vous pourriez construire la charpente du quai avec du bois traité sous pression et opter pour du bois à l'épreuve de la pourriture pour bâtir le pontage.

Le bois traité à haute température

Le bois traité à haute température est un produit naturel, sans agent de préservation, qui résiste bien à la décomposition. Il est aussi connu sous les appellations de bois torréfié et de bois traité thermiquement. Le procédé de traitement consiste à chauffer les pièces de bois afin d'en éliminer les éléments nutritifs qui attirent les insectes et les champignons microscopiques qui favorisent la pourriture. Ce procédé permet également de diminuer à près de 1% le taux d'humidité à l'intérieur du bois, comparativement à 12% et plus pour le bois séché de manière conventionnelle.

Le bois traité thermiquement a moins tendance à gauchir et à emmagasiner de l'humidité dans ses fibres. Toutefois, ses propriétés structurales sont plus fragiles et il risque de se briser ou de fendiller facilement. Par conséquent, il n'est pas recommandé de l'utiliser pour construire la charpente des quais. N'hésitez pas à demander conseil à votre



fournisseur si vous songez à utiliser ce bois pour la réalisation de votre quai.

Le plastique

Le plastique est de plus en plus utilisé pour la construction des quais. Comme ce matériau est moins résistant et plus mou que le bois et le métal, il n'est pas recommandé pour bâtir la charpente. Par contre, les madriers de plastique peuvent être utilisés pour les plateformes s'ils sont soutenus par une structure appropriée. Si vous choisissez un quai flottant, les caissons de plastique étanches peuvent être utilisés comme flotteurs.

Le plastique est imperméable et résiste assez bien à la détérioration, mais ce matériau s'use sous l'effet du vent, des vagues et des rayons solaires. Le pontage de plastique est plus fragile que le bois et plus susceptible de fendre durant l'installation, mais lorsqu'il est bien installé sur une structure appropriée, il peut durer longtemps. Votre fournisseur de matériaux pourra vous conseiller sur le type de plastique qui convient le mieux à votre projet.



TYPES DE QUAIS

Selon les caractéristiques de votre site et vos besoins, plusieurs types de quai sont envisageables. Ils comportent tous des avantages et des inconvénients qu'il faut connaître avant de débiter les travaux.

QUAIS AMOVIBLES

Les quais flottants et les quais sur pieds tubulaires sont faciles à déplacer ce qui permet de les mettre à l'abri pour les protéger de la pression causée par la glace hivernale et la débâcle printanière.

Les quais flottants

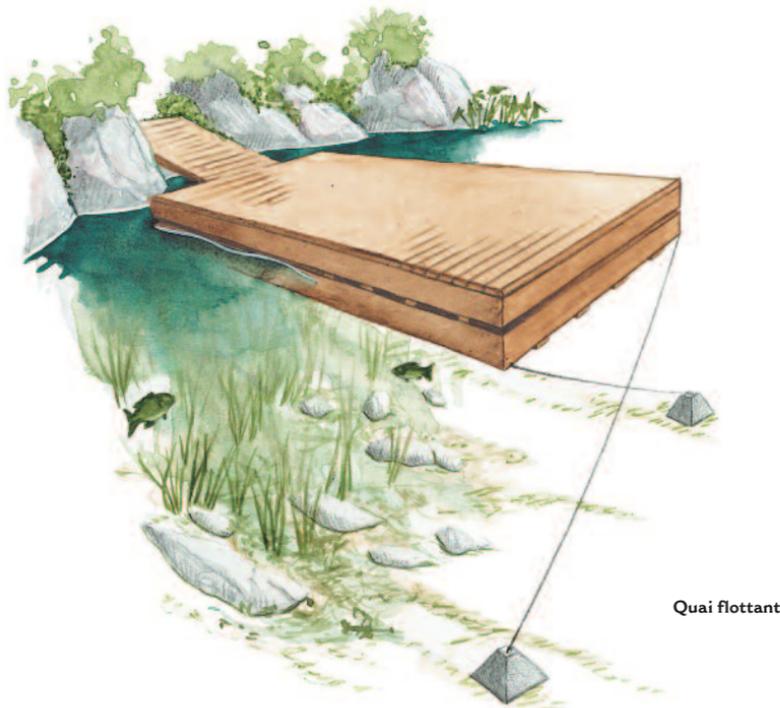
Les quais flottants sont peu coûteux et relativement faciles à construire. Ils s'adaptent à la plupart des milieux puisqu'ils sont supportés par l'eau. Si la profondeur de l'eau est insuffisante près de la rive, on peut éloigner le quai en rallongeant la rampe d'accès. Comme les quais flottants suivent les variations du niveau d'eau, il n'y a jamais d'écart entre leur plateforme et l'eau, ce qui facilite leur utilisation. Ces types de quai doivent être de bonne taille, relativement bas et assez lourds, pour accroître la stabilité dans les vagues. Les quais flottants doivent être ancrés solidement au fond pour éviter qu'ils se déplacent. Ces quais sont faciles à enlever avant la période de gel, lorsque les conditions hivernales l'exigent.

Les conditions météorologiques qui prévalent sur le plan d'eau et l'utilisation qu'on

prévoit faire du quai flottant permettront de déterminer les caractéristiques que doit avoir le quai pour être stable. Par exemple, les petits quais seront stables en tout temps s'ils sont installés dans un petit lac peu exposé aux vagues. De façon générale, un quai flottant résidentiel d'environ 2 mètres de largeur par 6 mètres de longueur et pesant autour de 450 kg offrira une stabilité acceptable.

S'il faut construire un très gros quai flottant pour obtenir une stabilité sécuritaire pour les usagers, vous devrez envisager de faire appel à une main-d'œuvre spécialisée pour la pose et le rangement hivernal, ce qui peut entraîner des coûts importants. Un quai sur pieds tubulaires de plus petite taille, offrant une bonne stabilité est peut-être plus approprié et moins coûteux.

Sur le plan écologique, le quai flottant est un choix judicieux, car il perturbe peu les **écosystèmes** aquatiques. Toutefois, il ne convient pas partout. Par exemple, lorsqu'il est installé sur un herbier aquatique, le quai flottant, comme tout autre type de quai, crée de l'ombre et compromet la survie des plantes aquatiques qui se trouvent dessous, causant ainsi la perte d'un habitat qui peut être d'une grande importance pour les poissons. Par contre, lorsqu'il n'y a pas d'herbier aquatique, l'ombre projetée par un quai flottant rafraîchit l'eau lors de périodes ensoleillées, peut favoriser une diversification de l'habitat et offrir ainsi un refuge à des espèces de poissons



Quai flottant

comme l'achigan à petite bouche, le doré jaune et la perchaude.

Les quais sur pieds tubulaires

Les quais sur pieds tubulaires sont constitués d'une plateforme qui repose sur des pieds déposés au fond du plan d'eau. Contrairement aux quais flottants, la distance entre la plateforme et l'eau varie au rythme des fluctuations du niveau d'eau. Ce type de quai est habituellement conçu pour que la plateforme puisse coulisser sur ses pieds pour être abaissée ou remontée au besoin. De plus, les pieds de certains modèles peuvent être munis de roues pour faciliter les déplacements et le remisage hivernal. Toutefois, le moindre mouvement de la glace pourrait replier un quai sur pieds tubulaires comme un accordéon.

Vous aurez tout avantage à remiser votre quai selon les conditions hivernales de votre secteur.

En raison de l'espace entre la plateforme et l'eau, l'installation d'un quai sur pieds tubulaires est particulièrement adaptée aux milieux aquatiques dont la surface est agitée comme les cours d'eau dont le courant est relativement important et les plans d'eau constamment balayés par des vagues. Une partie du courant ou des vagues coulera sous le quai, ce qui diminuera le ballonnement et les risques d'endommager la structure. Toutefois, les embarcations amarrées à ce type de quai subiront l'action des vagues de façon plus marquée qu'à un quai flottant. Le quai sur pieds tubulaires n'est donc pas un choix recommandé pour créer des zones d'eau calme.



Quai sur pieds
tubulaires

En raison de sa conception, la taille d'un quai sur pieds tubulaires peut être inférieure à celle d'un quai flottant et offrir une bonne stabilité. Une règle de base demeure : la plateforme d'un quai sur pieds doit avoir au minimum un mètre de large; sa largeur ne doit jamais être inférieure à la profondeur de l'eau qui se trouve sous le quai. De façon générale, plus les pieds sont longs, moins le quai est stable. Ainsi, lorsque la profondeur de l'eau excède 2 mètres, il est préférable d'opter pour un autre type de quai, comme un quai flottant.

Sur le plan écologique, le quai sur pieds tubulaires a un contact minimal avec le milieu aquatique. Puisqu'il est hors de l'eau, il donne très peu d'ombre aux plantes aquatiques, ce qui en fait le modèle de quai le moins dommageable pour les poissons et leurs habitats.

QUAIS PERMANENTS

Les quais permanents résidentiels peuvent être classés sous trois catégories : les quais sur pieux permanents, les quais à encoffrement et les quais montés sur des piliers de béton.

Comme il s'agit d'une installation fixe, les quais permanents sont plus susceptibles d'être endommagés par le mouvement des glaces. La glace peut abîmer l'encoffrement, faire sortir les pieux du substrat ou déplacer les piliers de béton. Il est donc très important de bien choisir l'emplacement afin de réduire ce risque (p. ex. : au fond d'une baie abritée des vents dominants) et de veiller à leur solidité.

Puisque la plateforme d'un quai permanent ne s'ajuste pas aux fluctuations du niveau d'eau, elle est souvent combinée à une section flottante pour améliorer l'accessibilité au plan d'eau.

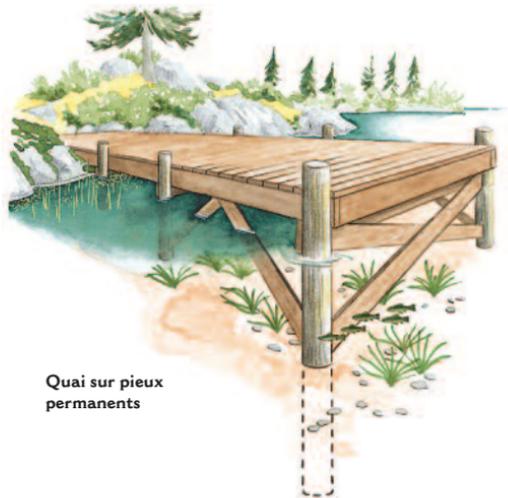
Les quais sur pieux permanents

Le quai sur pieux permanents est constitué d'une plateforme montée sur des pieds de bois,

d'acier ou de plastique qui sont enfoncés au fond du plan d'eau, de façon permanente. Ces quais sont généralement plus massifs que les quais sur pieds tubulaires et ne peuvent pas être déplacés.

Les quais sur pieux permanents sont construits avec des matériaux parfois lourds à transporter et nécessitent l'utilisation de machinerie pour creuser les trous dans lesquels les pieux seront enfouis. Règle générale, le coût de construction augmente en fonction de la complexité de la structure et de la profondeur de l'eau.

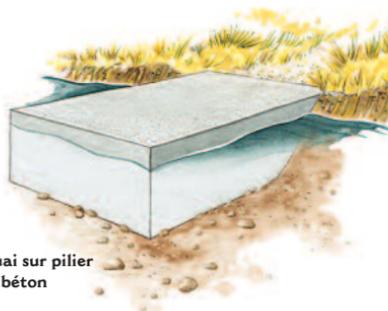
Sur le plan écologique, ce type de quai fournit généralement une bonne protection de l'habitat du poisson et offre les mêmes avantages écologiques que le quai sur pieds tubulaires : un contact minimal avec le milieu aquatique, une libre circulation de l'eau sous le quai et la possibilité de construire un quai relativement étroit qui soit assez stable.



Quai sur pieux permanents

Les quais à encoffrement et les quais sur piliers de béton

Un encoffrement est une caisse fabriquée en bois que l'on remplit de roches. Le pilier de béton quant à lui, est ni plus ni moins qu'un gros bloc de ciment auquel on intègre souvent une rampe de mise à l'eau. Les piliers de béton sont plus couramment utilisés pour les quais commerciaux ou municipaux.



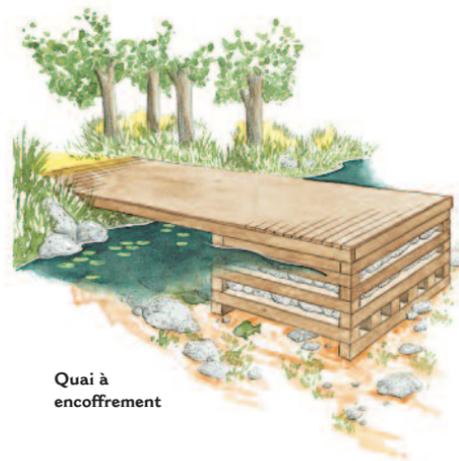
Quai sur pilier de béton

QUAIS SPÉCIAUX

Les quais spéciaux comprennent les quais en porte-à-faux, les quais suspendus et les quais levants. La construction et l'installation de ces quais sont des opérations généralement complexes et requièrent des connaissances spécialisées.

Le quai en porte-à-faux

Le quai en porte-à-faux se construit de la même façon qu'un balcon en surplomb d'un immeuble : sa charpente repose sur un point d'appui situé sur la rive, puis s'avance au-dessus de l'eau. Règle générale, il faut calculer une longueur de deux mètres de quai sur la rive pour chaque mètre surplombant l'eau. Plusieurs éléments peuvent toutefois faire varier ce ratio, comme la solidité de l'attache en rive et la capacité des matériaux à soutenir



Quai à encoffrement

Ces deux types de quai peuvent causer des dommages relativement importants à l'habitat du poisson, car ils empiètent sur des zones habituellement très productives du littoral. Cet empiètement entraîne une destruction des habitats utilisés par les poissons pour se nourrir, se reposer et se cacher des prédateurs. Ce type de construction ne devrait pas être envisagé sauf s'il n'y a aucune autre solution possible. Dans la plupart des cas, il existe des solutions de rechange intéressantes qui répondront à vos besoins et qui sont beaucoup moins dommageables pour le poisson et son habitat.



Quai en porte-à-faux

la charge. Si vous devez construire un quai relativement long, la pente de la rive qui sert d'appui au quai doit être plutôt faible. Même si les quais en porte-à-faux empiètent passablement sur la rive, ils préservent assez bien l'habitat du poisson, puisqu'ils ne touchent pas au milieu aquatique. Toutefois, ces quais ne conviennent pas très bien aux endroits où il y a de fortes variations du niveau d'eau.

Le quai suspendu

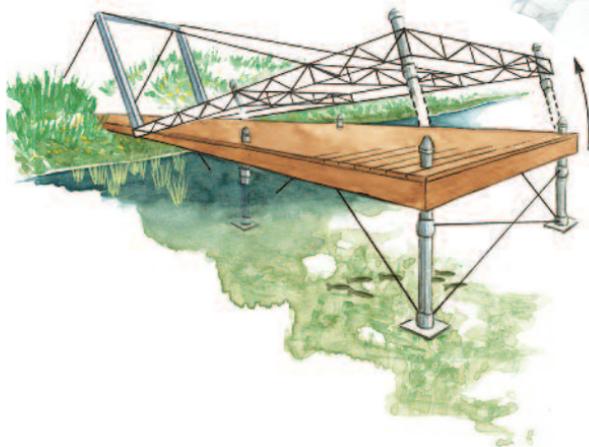
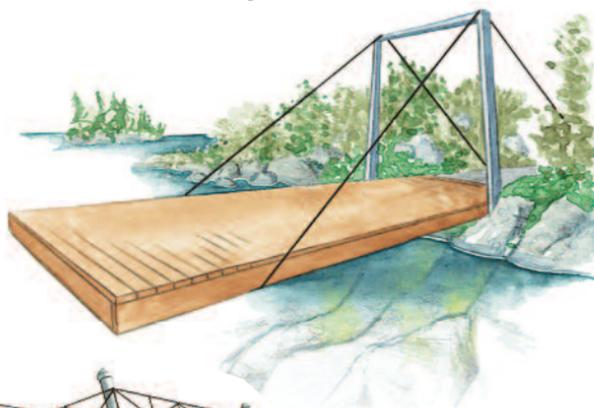
Le quai suspendu est ancré au milieu terrestre et est muni d'une structure qui s'élève en hauteur à partir de la rive. Cette structure soutient la partie du quai qui surplombe le plan d'eau à l'aide de câbles. Ce type de quai ressemble à un pont suspendu. Il ne requiert aucune profondeur d'eau minimale ou

maximale. Puisqu'il est suspendu au-dessus de l'eau, il n'est pas vraiment adéquat pour les sites où il y a de fortes variations du niveau d'eau. Le quai suspendu empiète généralement moins sur la rive que le quai en porte-à-faux et protège tout aussi bien les habitats du poisson.

Les quais levants

Ce type de quai est offert en trois versions : le quai levant sur pieds tubulaires, le quai levant flottant et le quai levant suspendu. Côté conception, les quais levants fonctionnent comme les ponts mobiles classiques. L'hiver, le quai levant est hissé pour qu'il soit hors d'atteinte de la glace. Les restrictions relatives à la taille et à l'impact environnemental sont les mêmes que celles des quais en porte-à-faux et suspendus.

Quai suspendu



Quai levant sur pieds tubulaires



OBTENEZ LES AUTORISATIONS NÉCESSAIRES AVANT DE DÉBUTER VOS TRAVAUX

Que vous soyez riverain saisonnier ou permanent, agriculteur ou promoteur, si vous désirez réaliser un projet dans l'eau ou à proximité de l'eau, vous devez connaître la réglementation qui s'applique à votre projet. La *Loi sur les pêches* du gouvernement fédéral protège le poisson et son habitat, qu'il soit situé en eau douce ou en eau salée, en territoire public ou privé. Comme l'aménagement d'une rive et la construction ou l'entretien d'un ouvrage en milieu aquatique ou aux abords de ce dernier risquent d'avoir un impact sur l'habitat du poisson, une autorisation en vertu de la *Loi sur les pêches* pourrait être nécessaire. Il est donc conseillé de vérifier quelles sont les autorisations requises auprès des autorités municipales, provinciales et fédérales et de veiller à les obtenir avant d'entreprendre vos travaux.

Des énoncés opérationnels pour des activités à faible risque

Pêches et Océans Canada a élaboré des énoncés opérationnels afin de vous donner des conseils sur les mesures standards qui s'appliquent aux activités qui entraînent peu d'impacts pour l'habitat du poisson. Lorsque les conditions et les mesures décrites dans ces énoncés sont respectées, Pêches et Océans

Canada n'a pas besoin d'examiner votre projet. Le cas échéant, vous n'avez qu'à remplir un formulaire de déclaration et l'expédier au ministère. Pour en connaître davantage sur ces énoncés opérationnels et pour évaluer si vous devez soumettre votre projet au ministère, consultez notre



site Internet à l'adresse suivante : www.qc.dfo-mpo.gc.ca et choisissez l'onglet *Publications régionales*.

LES APPARENCES DE L'HABITAT PEUVENT ÊTRE TROMPEUSES

Bien que les fluctuations du niveau d'eau dans les lacs modifient l'apparence de l'habitat du poisson, elles n'en changent pas pour autant les limites. Si, par exemple, la pente de la rive d'un lac est faible, vous constaterez qu'une légère baisse de niveau d'eau, en été, se traduit par un grand recul du bord de l'eau. Les plages s'étendent alors plus loin en direction du lac et la végétation terrestre a tendance à coloniser l'espace laissé vacant par le retrait des eaux. Ne commettez pas l'erreur d'utiliser cette portion de rive et de littoral exposée comme si elle ne faisait plus partie du plan d'eau (référer à la figure définissant les limites du **littoral** et de la **rive**, p. 4 et 5), car elle retrouvera sans doute ses caractéristiques d'habitat du poisson lors de la crue printanière. Cette recommandation vaut aussi pour les ruisseaux et les rivières où les limites de l'habitat du poisson peuvent sembler différentes en période de basses eaux.

Même si le niveau d'eau des ruisseaux, des lacs et des rivières augmente au point de submerger la végétation terrestre en période de fonte des neiges ou de pluie intense, il faut résister à l'envie de contrôler les inondations, et surtout, ne rien construire pour éviter que ces zones soient inondées. Pour certaines espèces de poisson, comme le grand brochet et la perchaude, les zones inondées représentent l'essentiel de leurs sites de reproduction.

LES PERTES D'HABITAT DU POISSON : À ÉVITER

Simplifiez-vous la tâche! Dès l'étape de conception de votre projet, prévoyez des mesures pour protéger et conserver l'habitat du poisson. En agissant ainsi, vous pourrez aller de l'avant dans de meilleurs délais et vous éviterez les mauvaises surprises liées à une infraction à la *Loi sur les pêches* puisque vous aurez pris des dispositions pour ne pas endommager l'habitat du poisson.

La *Loi sur les pêches* interdit de causer la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson à moins d'avoir une autorisation de Pêches et Océans Canada. Si vous croyez que votre projet ne causera pas de perte d'habitat du poisson, vous n'avez pas à obtenir d'autorisation pour le réaliser. Si, au contraire, votre projet risque de causer une détérioration, une destruction ou une perturbation de l'habitat du poisson, le ministère évaluera si ces pertes sont acceptables et si elles peuvent être compensées par la réalisation d'un projet de restauration ou de création d'habitat.

Détérioration : Toute modification de l'habitat du poisson qui diminue à jamais sa capacité de soutenir un ou plusieurs **processus vitaux** du poisson, sans toutefois l'éliminer totalement.

Destruction : Toute modification permanente de l'habitat du poisson qui élimine totalement sa capacité de soutenir un ou plusieurs processus vitaux du poisson.

Perturbation : Toute modification temporaire de l'habitat du poisson qui réduit sa capacité de soutenir un ou plusieurs processus vitaux du poisson.



Anguille d'Amérique

N'oubliez pas les espèces en péril

Lors de la planification de votre projet, vérifiez si des espèces à statut précaire vivent près du secteur où vos aménagements sont prévus. Si c'est le cas, vous devez également vous assurer de respecter la *Loi sur les espèces en péril*. Pour en savoir davantage sur le statut des espèces aquatiques et les permis à obtenir avant de réaliser des travaux près ou dans l'habitat d'une espèce en péril, consultez le registre public des espèces en péril à l'adresse suivante : www.registrelep.gc.ca ou le site de Pêches et Océans Canada sur les espèces aquatiques en péril : www.dfo-mpo.gc.ca/species-especes.



PARTAGER L'INFORMATION, C'EST VITAL POUR LA PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES

Si vous êtes l'un des premiers riverains à adopter l'une ou l'autre des bonnes pratiques proposées dans ce guide, il est possible que vous suscitez la curiosité ou, espérons-le, l'intérêt de vos voisins. N'hésitez pas à discuter avec eux des avantages de conserver et de protéger l'habitat du poisson en installant des quais écologiques. Offrez-leur ce guide, ou donnez-leur l'adresse Internet où le trouver, ou toute autre documentation que vous jugez pertinente (voir section *Autres lectures*, p. 21). Si une association locale de riverains est active près de chez vous, n'hésitez pas à y adhérer. Vous pourriez inciter d'autres propriétaires riverains à poser les bons gestes pour protéger ou restaurer le plan d'eau. S'il n'en existe pas, il est toujours envisageable de regrouper les propriétaires riverains afin d'échanger sur les principes de conservation et les bonnes pratiques pour une meilleure protection des milieux aquatiques.

En résumé, pour construire ou restaurer un quai qui est sans danger pour l'habitat du poisson, il faut bien planifier les travaux de construction ou de restauration. En fait, il faut :

- identifier les secteurs de la **rive** et du **littoral** importants à conserver (végétation riveraine abondante, herbiers aquatiques, zones de gravier, **plaines inondables**, etc.);

- identifier l'endroit où installer le quai et choisir le type de quai qui correspondra à vos besoins;
- choisir les matériaux adéquats; et enfin,
- veiller à obtenir toutes les autorisations nécessaires.

Une fois l'avenir des rives et du littoral de votre coin de paradis assuré, il ne vous reste plus qu'à profiter de votre nouveau quai!



GLOSSAIRE

Cycle naturel de l'eau : Concept qui englobe les phénomènes de mouvement, d'évaporation et de précipitation de l'eau sur l'ensemble de la terre.

Écosystème : Ensemble formé par une communauté d'êtres vivants et son environnement géologique, pédologique (sols) et atmosphérique. Les éléments constituant un écosystème développent un réseau d'interdépendances permettant le maintien et le développement de la vie.

Eau de ruissellement : Eau de pluie ou résultant de la fonte des neiges qui n'est ni absorbée par le sol ni captée par la végétation et qui coule en surface avant de se jeter dans les cours d'eau et les lacs. Aussi appelée ruissellement de surface.

Fraie : Reproduction chez les poissons.

Frayère : Lieu où les poissons vont déposer leurs œufs.

Littoral (définition écologique) : Partie du plan d'eau qui s'étend depuis la ligne des hautes eaux jusqu'à la limite inférieure des plantes submergées.

Nutriment : Substance simple, assimilable par un organisme sans transformation digestive (p. ex. : le phosphore et l'azote).

Plaine inondable : Espace occupé par un lac ou un cours d'eau en période de crue (élévation du niveau d'eau).

Processus vitaux (du poisson) : Événements liés à la survie du poisson : fraie, alevinage, croissance, survie hivernale, alimentation, migration.

Rive : Partie terrestre adjacente à un lac ou à un cours d'eau à partir de la ligne des hautes eaux vers l'intérieur des terres.



AUTRES LECTURES

L'ABC de l'habitat du poisson

Pêches et Océans Canada, région du Québec

Ce guide présente les types d'habitats dont dépendent les poissons et leurs rôles écologiques variés. Il propose également des approches pour effectuer des travaux dans l'habitat du poisson sans nuire à ce dernier. Pour en obtenir une copie électronique, visitez le site Internet de Pêches et Océans Canada, www.qc.dfo-mpo.gc.ca et choisissez l'onglet *Publications régionales*.

L'ABC des rives

Pêches et Océans Canada, région du Québec

Ce guide traite de l'importance de conserver des rives naturelles pour préserver la santé des milieux aquatiques. Il explique comment protéger et mettre en valeur les rives naturelles et propose des solutions intéressantes pour restaurer celles qui ont été endommagées par le passé. Pour en obtenir une copie électronique, visitez le site Internet de Pêches et Océans Canada, www.qc.dfo-mpo.gc.ca et choisissez l'onglet *Publications régionales*.

Le poisson dans tous ses habitats

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et
Pêches et Océans Canada, région du Québec

Ce guide présente la variété d'habitats dont dépendent les poissons et traite de leurs rôles écologiques. Il propose des approches pour effectuer des travaux qui n'auront pas d'impacts sur l'habitat du poisson ou qui en auront peu. Pour en obtenir une copie électronique, visitez le site Internet de Pêches et Océans Canada, www.qc.dfo-mpo.gc.ca et choisissez l'onglet *Publications régionales*.

Circulation du poisson... cédez le passage!

Pêches et Océans Canada, région du Québec

Ce dépliant explique l'importance de permettre au poisson de circuler librement entre les différents habitats qu'il fréquente durant son cycle de vie. Pour en obtenir une copie électronique, visitez le site Internet de Pêches et Océans Canada, www.qc.dfo-mpo.gc.ca et choisissez l'onglet *Publications régionales*.

Vivre au bord de l'eau!

Regroupement des associations pour la protection de l'environnement des lacs et des cours d'eau de l'Éstrie et du haut bassin de la Saint-François (RAPPEL) et Pêches et Océans Canada, région du Québec

Cette affiche illustre de bons et de mauvais aménagements réalisés en bordure des plans d'eau. Pour en obtenir une copie électronique, visitez le site Internet de Pêches et Océans Canada, www.qc.dfo-mpo.gc.ca et choisissez l'onglet *Publications régionales*.

RENSEIGNEMENTS

Pour plus d'information, vous pouvez communiquer directement avec la division de la gestion de l'habitat du poisson ou les bureaux de secteur de Pêches et Océans Canada.

Vous trouverez également des renseignements sur notre site Internet :

www.qc.dfo-mpo.gc.ca

DIVISION DE LA GESTION DE L'HABITAT DU POISSON

Pêches et Océans Canada – Région du Québec
Institut Maurice-Lamontagne
850, route de la Mer, C. P. 1000
Mont-Joli (Québec) G5H 3Z4
Tél. : 1-877-722-4828
Télec. : 418-775-0658
Courriel : habitat-qc@dfo-mpo.gc.ca



RÉGION DE MONTRÉAL

Pêches et Océans Canada
Division de la gestion de l'habitat du poisson
Édifice d'Environnement Canada
105, rue McGill, 7^e étage
Montréal (Québec) H2Y 2E7
Tél. : 514-289-1010

RÉGION DE QUÉBEC

Pêches et Océans Canada
Division de la gestion de l'habitat du poisson
104, rue Dalhousie
Québec (Québec) G1K 7Y7
Tél. : 418-648-7727

SECTEUR CÔTE-NORD

Pêches et Océans Canada
701, boulevard Laure, suite 203
Sept-Îles (Québec) G4R 1X8
Tél. : 418-962-6315

SECTEUR GASPÉSIE – BAS-SAINT-LAURENT

Pêches et Océans Canada
120, rue de la Reine, 2^e étage
Gaspé (Québec) G4X 2R2
Tél. : 418-368-6818

SECTEUR ÎLES-DE-LA-MADELEINE

Pêches et Océans Canada
235, chemin Principal, porte 206, C. P. 1058
Cap-aux-Meules (Québec) G4T 1R7
Tél. : 418-986-2390

Canada

