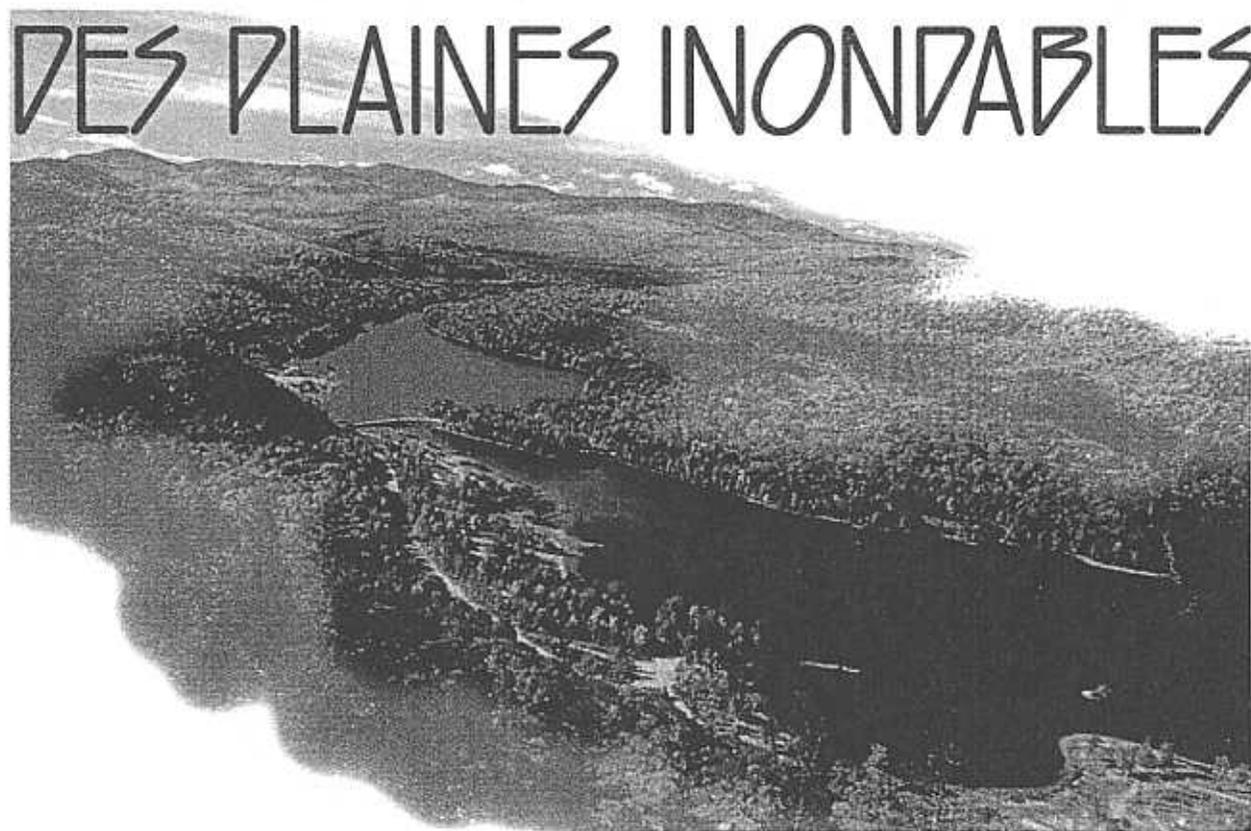


R

PROTECTION DES RIVES, DU LITTORAL ET DES PLAINES INONDABLES



Guide des bonnes pratiques



ENVIRONNEMENT
ET FAUNE
QUÉBEC

Québec 

QUAI, ABRÍ À BATEAU, PONT ET PONCEAU



L'AMÉNAGEMENT D'UN QUAI

Les termes **quai**, **embarcadère** et **débarcadère** sont des synonymes qui servent à désigner un ouvrage qui s'avance dans l'eau à partir de la rive de façon à permettre l'accostage et l'amarrage des embarcations. Un quai peut être construit sur pilotis, sur pieux, sur encoffrements ou être fabriqué de plate-formes flottantes. Ce type d'ouvrage assure la libre circulation des eaux en tout temps, ce qui n'est pas le cas avec une structure pleine, entièrement construite sur le littoral. De plus, lorsqu'il est amovible, le débarcadère peut facilement être entreposé sur la terre ferme durant la saison d'hiver et remis à l'eau au printemps. Une structure amovible est préférable sur les lacs et les cours d'eau où la dérive des glaces peut, au printemps, causer de sérieux dommages et où le niveau des eaux subit des variations importantes.

Le quai flottant

On trouve sur le marché des quais flottants préfabriqués ou dont les composantes peuvent être assemblées sur le site d'installation. Ces quais préfabriqués ont habituellement une largeur qui varie entre 1,2 et 2,4 mètres et une longueur qui varie entre 2,2 et 3,6 mètres. En général, ces ouvrages sont constitués par une structure en bois à l'intérieur de laquelle on place des billes de mousse polystyrène pour assurer la flottaison. On peut aussi remplacer les billes par des caissons de polyéthylène ou de fibre de verre. Une telle structure permet d'obtenir une excellente plate-forme alliant flottabilité, robustesse et durabilité. En plus, cette plate-forme s'intègre bien à l'environnement et peut être enlevée facilement en fin de saison.

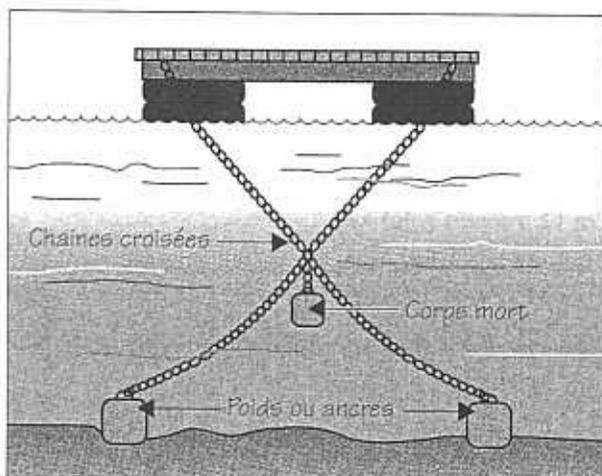


Figure 33 :
L'ancrage d'un quai

Les figures 33, 34 et 35 montrent différents aspects d'un aménagement satisfaisant aux normes environnementales de base : embarcadère flottant perpendiculaire à la rive ou en forme de L, type d'ancrage et passerelle d'accès. Pour empêcher la dérive des quais flottants, on peut soit les fixer par des chaînes à des ancres ou à des poids placés au fond de l'eau (figure 33), ou encore les maintenir en place au

moyen de pieux qu'on enfle dans des bagues métalliques installées de chaque côté du quai de façon qu'il puisse coulisser au gré des niveaux d'eau (figure 34). Selon la capacité portante du lit du plan d'eau, les pieux peuvent reposer directement sur le fond, ou encore être enfoncés profondément dans la couche de sédiments. Par ailleurs, le niveau d'un débarcadère flottant varie évidemment avec le niveau des eaux et pour y avoir accès à partir de la rive, il peut être nécessaire d'aménager une passerelle (figure 35).

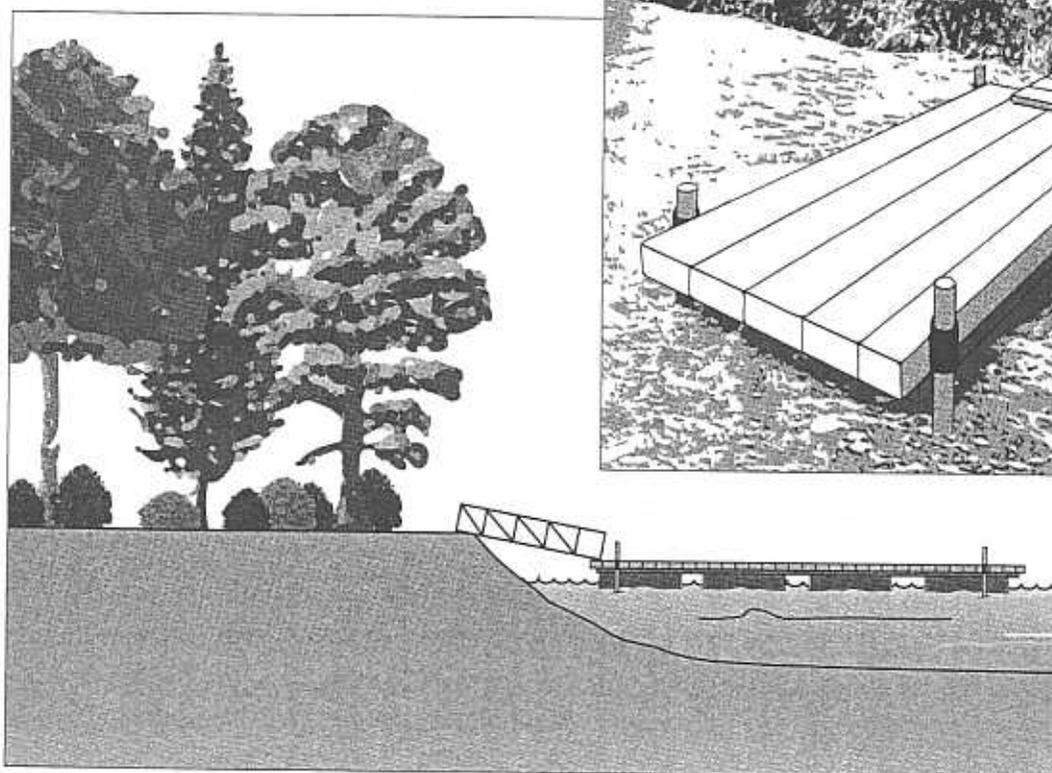


Figure 34 :
Les bagues
métalliques

Figure 35 :
La passerelle
permettant
l'accès au quai

Le quai sur pieux ou sur pilotis

Le quai sur pieux ou sur pilotis est un ouvrage maintenu en permanence au-dessus du niveau de l'eau et qui, en conséquence, ne comporte pas de structure de flottaison. Il s'agit d'une plate-forme de bois installée sur des pieux ou des pilotis en bois, en métal ou en béton (figure 36). Comme dans le cas précédent, les pieux peuvent reposer directement sur le fond, si la capacité portante du lit le permet, ou encore être enfoncés profondément dans la couche de sédiments.

N'étant pas conçu pour flotter, le quai sur pieux ou sur pilotis doit être placé au-dessus des plus hautes eaux qui peuvent survenir durant la période de temps où il est en place, car autrement il pourrait être arraché de ses supports et emporté par une crue subite. Lorsque les variations du niveau d'eau sont importantes et que la dérive des glaces est susceptible d'endommager les pieux ou les pilotis, il est fortement recommandé que l'ouvrage soit entreposé sur la terre ferme durant la saison hivernale et remis à l'eau au printemps.

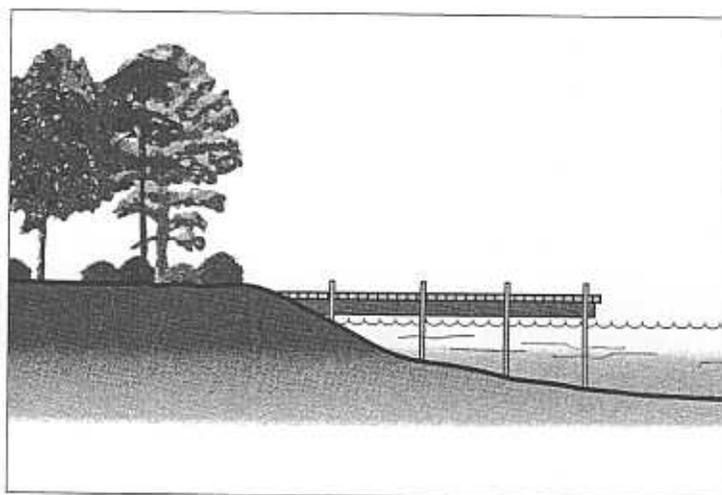


Figure 36 :
Le quai sur pilotis

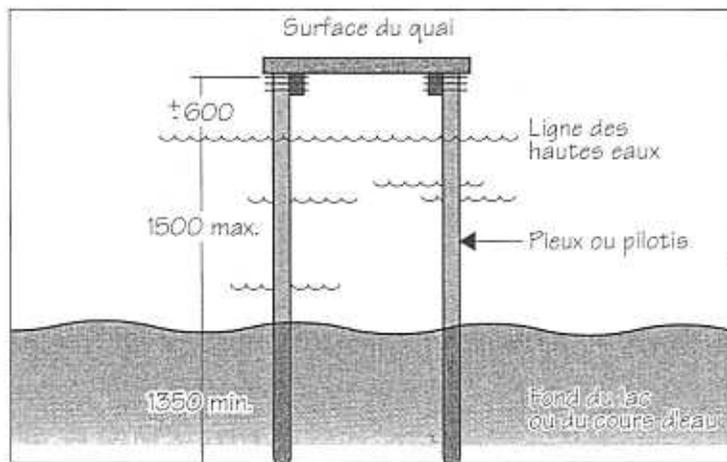


Figure 37 :
Le quai sur pieux

quai s'appuie solidement sur une série d'encoffrements, c'est-à-dire des cages ou caissons constitués de pièces de bois superposées et remplis de pierres (figure 38). Un quai sur encoffrements est plus résistant qu'un quai sur pieux ou sur pilotis, mais il est aussi plus coûteux à construire et cause plus de dommages à l'habitat du poisson.

Pour tenir compte de l'effet des vagues, un quai sur pieux ou sur pilotis doit être maintenu à environ 60 centimètres au-dessus du niveau de l'eau (figure 37). Par ailleurs, ce type de quai est peu approprié lorsque la profondeur d'eau est supérieure à 1,5 mètre ou, dans le cas d'un cours d'eau, lorsque le courant est fort.

Le quai sur encoffrements

Tout comme le précédent, le quai sur encoffrements est un ouvrage qui reste constamment au-dessus du niveau de l'eau. Toutefois, au lieu d'être supporté par des pieux ou des pilotis, le

Les dimensions des encoffrements doivent être suffisantes pour qu'ils puissent résister aux forces qui sont susceptibles de s'exercer sur eux. Il faut cependant éviter les trop grosses structures, afin de minimiser l'empiètement sur le littoral qui résulte de leur installation. Les encoffrements ne doivent pas excéder la largeur du quai, ni avoir plus de 1,2 à 1,5 mètre dans le sens de la longueur du quai. De plus, l'ensemble des encoffrements ne devrait pas représenter plus du tiers de la longueur totale du quai, et un espace libre d'au moins 2 mètres devrait être maintenu entre la rive et le premier encoffrement et entre chacun des encoffrements suivants.

Étant donné le type de structure, le débarcadère sur encoffrements ne peut évidemment être remis sur la terre ferme à l'automne, pour ensuite être remis à l'eau au printemps. Il faut

donc tenir compte de la dérive des glaces et des grandes crues, notamment les crues printanières. Si l'on considère aussi qu'il doit être maintenu à environ 60 centimètres au-dessus du plan d'eau et qu'il ne peut s'élever en fonction des niveaux d'eau, le quai sur encoffrements s'avère peu approprié dans un plan d'eau qui subit de grandes variations de niveau d'eau durant l'année. Lorsque la profondeur d'eau est supérieure à 2,7 mètres, on ne devrait pas avoir recours à un tel débarcadère.

Les dimensions d'un quai

Pour être sécuritaire et offrir une bonne stabilité, surtout s'il s'agit d'un ouvrage flottant, un débarcadère doit avoir une largeur adéquate, soit entre 1,2 mètre et 3 mètres. Pour la longueur, il faut tenir compte de la profondeur du plan d'eau et du tirant des embarcations à desservir. Il peut donc être nécessaire de mettre bout à bout plusieurs modules ou sections pour atteindre une profondeur d'eau suffisante.

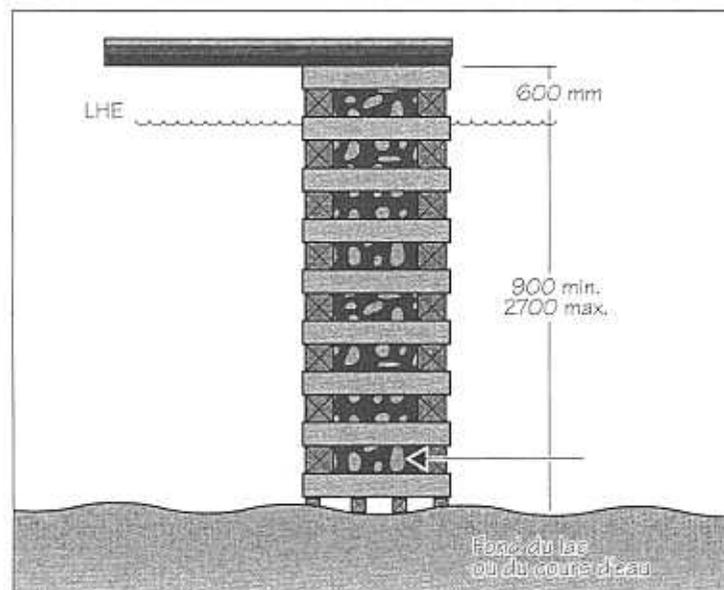


Figure 38 :
Le quai sur encoffrements

Dans tous les cas, il est important de savoir qu'en vertu de la *Loi sur le régime des eaux* et du *Règlement sur le domaine hydrique public*, un bail ou un permis d'occupation du ministère de l'Environnement et de la Faune est nécessaire dans le cas d'un quai flottant ou sur pilotis d'une superficie de 20 mètres carrés ou plus, érigé sur un plan d'eau faisant partie du domaine hydrique public.

À propos des plate-formes flottantes

Par définition, un quai est un ouvrage conçu pour permettre l'accès à une embarcation à partir de la rive. S'il est prévu pour flotter sur l'eau, il n'est pas nécessaire que la plate-forme flottante soit très large. Les largeurs proposées sur le marché apparaissent tout à fait adéquates pour un usage non commercial ou public.

Malheureusement, pour empêcher les abus, il pourrait être nécessaire de réglementer la largeur maximale de la plate-forme flottante. Sur certains lacs, on trouve maintenant des plate-formes flottantes dont les dimensions peuvent atteindre 9 ou 10 mètres en largeur et 11 ou 12 mètres en longueur. La plate-forme est alors détournée de sa véritable fonction et plutôt que de servir de débarcadère, elle est devenue un « patio flottant » qui permet de transposer en milieu hydrique des activités qui devraient être pratiquées uniquement en milieu terrestre. Lorsqu'elles se multiplient, ces plate-formes peuvent devenir un véritable fléau difficile à enrayer.

La protection de l'environnement

Pour prévenir l'érosion, il est important de conserver la couverture végétale des rives, mais il est permis de pratiquer une ouverture de 5 mètres de largeur dans la bande riveraine pour avoir accès au plan d'eau. Cette ouverture apparaît suffisamment large pour permettre l'accès à un débarcadère, sans qu'il soit nécessaire d'enlever davantage de végétation ; en conséquence, le débarcadère devrait toujours se trouver en face de l'ouverture qui donne accès au plan d'eau. On se référera à la section « L'aménagement d'un accès au plan d'eau » pour plus d'information à ce sujet.

Enfin, un quai sur pieux, sur pilotis ou sur encoffrements ne doit pas être construit dans une frayère ou à proximité de celle-ci ; dans ces milieux sensibles, on doit plutôt construire un quai flottant. Pour s'assurer qu'il n'y a pas de frayère à l'endroit projeté, il est recommandé de consulter le ministère de l'Environnement et de la Faune.

LE BOIS TRAITÉ

Certains composés utilisés pour le traitement et la préservation du bois sont reconnus pour avoir des effets toxiques sur les organismes aquatiques et pour la santé humaine. Par conséquent, à proximité d'une prise d'eau, d'une aire de baignade, d'une frayère et dans les zones d'eau stagnante qui abritent des organismes aquatiques fragiles, il est préférable, dans la mesure du possible, d'avoir recours à des matériaux inertes comme le bois non traité (mélèze, cèdre, etc.), les plastiques et l'aluminium pour la construction des quais et autres ouvrages en milieu hydrique. Pour les ouvrages sur pilotis, on peut aussi utiliser des pilotis en béton.

L'AMÉNAGEMENT D'UN ABRI À BATEAU

Les abris à bateau traditionnels, souvent fabriqués à partir de structures en bois ou en béton, entraînent pour la plupart un réaménagement majeur de la rive et du littoral. En plus de constituer un empiètement permanent, ils dénaturent la rive, détruisent le littoral et dégradent le paysage.

Pour éviter ces impacts négatifs sur l'environnement, l'abri à bateau doit être construit de façon à :

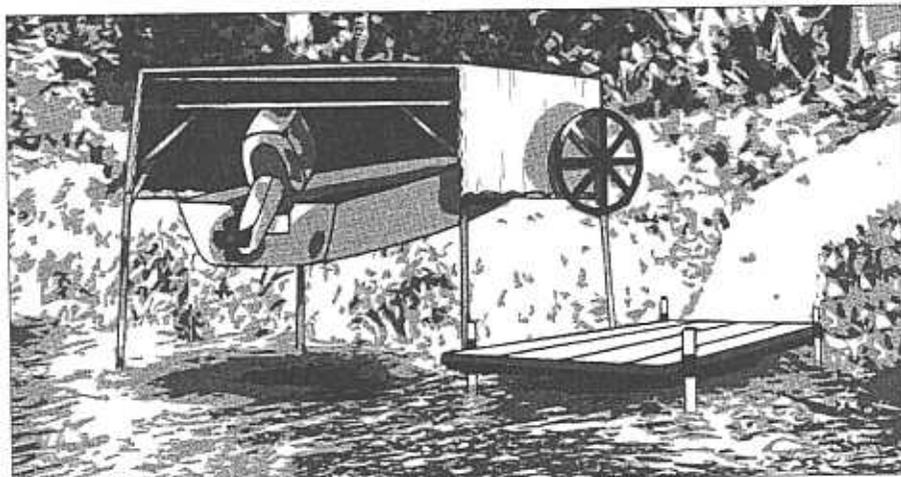


Figure 39 :
L'abri à bateau

- permettre la circulation de l'eau ;
- minimiser les risques d'érosion ;
- ne pas entraîner de modification de la rive et du littoral ;
- ne pas dégrader le paysage.

Pour satisfaire à ces exigences, l'abri à bateau doit être construit exclusivement sur pieux ou sur pilotis. Il existe dans le commerce de nombreux modèles d'abris à bateau sur pieux ou sur pilotis, mais ils peuvent aussi être construits de façon artisanale.

La figure 39 montre de quelle façon on peut construire un abri à bateau sans dégrader le lac ou le cours d'eau. L'abri, qui peut aussi être rattaché à un quai, est formé d'une armature de bois ou de métal sur laquelle on installe une toile imperméable. Muni d'un treuil, il permet à volonté de hisser et de maintenir l'embarcation au-dessus de l'eau. Ce type d'ouvrage protège l'embarcation contre l'action des vagues et les intempéries, sans dégrader l'environnement. À la fin de la saison, l'abri peut aussi être démonté et remisé jusqu'au printemps suivant.

LE PONT ET LE PONCEAU¹

Le choix entre un pont ou un ponceau dépend de plusieurs facteurs, notamment de la largeur du cours d'eau et de la topographie du site. S'il s'agit d'un ouvrage pour piétons, on aménagera de préférence une passerelle plutôt qu'un pont. Les charges à supporter étant moins lourdes, la passerelle ne requiert pas une structure aussi élaborée qu'un pont, ce qui permet une économie importante. En outre, sur les plans visuel et environnemental, l'impact d'une passerelle est moindre que celui d'un pont. Enfin, s'il s'agit d'un ouvrage temporaire, la traverse devrait se faire de préférence à l'aide de structures qui minimiseront les impacts négatifs sur le cours d'eau, telles que les tabliers amovibles.

Lorsqu'ils sont mal conçus et mal construits, les ponts et ponceaux sont susceptibles d'engendrer des impacts importants sur le cours d'eau lui-même, sur la faune et ses habitats, sur la stabilité des rives et, finalement, sur tout l'équilibre écologique du milieu. La localisation de la traverse a aussi une grande importance sur les plans écologique et hydraulique.

Critères de localisation

Pour minimiser les impacts sur la faune aquatique, on doit localiser le pont ou le ponceau comme suit :

- aussi loin que possible en amont de l'embouchure du cours d'eau ou de son point de décharge dans un lac. Ces zones constituent souvent les sites de fraie et d'alimentation que préfèrent les poissons ;

¹ Dans les forêts du domaine public, les normes applicables sont celles du *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public*.