



LES PONCEAUX : UN FREIN AUX DÉPLACEMENTS DU POISSON

Le projet de *Règlement sur l'aménagement durable des forêts* (RADF) stipule que, *Lors des travaux relatifs aux chemins, le lit du cours d'eau doit être stabilisé afin d'éviter l'affouillement du lit et assurer la libre circulation de l'eau ainsi que celle du poisson* (a. 93). L'installation des ponceaux, leur entretien et leur abandon entraînent plusieurs problèmes (ex. sédimentation) qui affectent, entre autres, les frayères en aval du cours d'eau^[2]. À ce sujet, la littérature scientifique est claire : l'apport de sédiments fins colmate les interstices du gravier des frayères, diminue les échanges d'eau et réduit les apports d'oxygène autour des œufs^{[1][2]}. Tous ces facteurs nuisent à la reproduction des salmonidés, notamment l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) et le saumon atlantique (*Salmo salar*)^[3]. Mis à part la dégradation des sites de fraie des salmonidés, les ponceaux mal installés, bloqués ou affaissés représentent un obstacle à la circulation des poissons qui doivent migrer vers des sites de reproduction ou d'alimentation^[3]. L'obstruction au passage du poisson peut être causée de plusieurs manières : mauvaise installation (chute à la sortie du ponceau, niveau d'eau trop faible dans le ponceau); vitesse d'écoulement de l'eau trop rapide (diamètre du ponceau trop petit, surface intérieure lisse, pente élevée); seuil infranchissable (débris ligneux, barrage de castor)^{[1][2][3]}. Malgré cela, quelques milliers de ponceaux (~10 000) sont installés chaque année sans aucun plan de gestion^{[1][2]}.

DESCRIPTION DE LA PROBLÉMATIQUE

La dégradation d'un ponceau peut entraîner un déplacement complet du lit du cours d'eau, affectant les déplacements du poisson^[2]. Les ponceaux mal installés ou mal entretenus représentent une barrière et empêchent souvent les poissons d'atteindre les habitats situés de l'autre côté de la traverse de cours d'eau (lacs, rivières, ruisseaux)^[2]. Lorsque c'est le cas, il arrive que l'emplacement des frayères soit déplacé aux abords de la traverse (en aval), les poissons n'ayant plus accès au cours d'eau en amont du ponceau^{[1][2]}. À ce moment-là, les nouvelles frayères risquent de ne pas s'avérer optimales et leur persistance dans le temps n'est pas assurée, surtout si le ponceau s'abîme et qu'il dégrade les frayères par la suite^{[1][2]}.

La pérennité des ponceaux est principalement déterminée par deux facteurs^[3]. Tout d'abord, les perturbations naturelles difficilement prévisibles (ex. embâcles, obstruction due au castor, crues printanières exceptionnelles) occasionnent fréquemment des bris de ponceaux et entraînent le lessivage (*wash out*) d'une quantité importante de matériel granulaire dans le cours d'eau (**Figure 1**)^[2].



Figure 1 : Exemple d'un lessivage suite à un bris de ponceau.

Autrement, si le ponceau résiste aux éléments de la nature, sa durée de vie utile sera limitée par la durabilité des matériaux utilisés pour sa fabrication. En effet, l'acier corrode, le bois se décompose et le plastique se déforme avec le temps^[3].

LES PISTES DE SOLUTION

La principale solution qui permet de prévenir l'obstruction au passage des poissons, en plus de réduire la sédimentation des cours d'eau, consiste à bien planifier le réseau de chemins forestiers, notamment en minimisant le nombre de ponceaux à construire^[1]. Toutefois, à elle seule, cette mesure ne suffit pas à tout solutionner.

Parmi les autres facteurs dont il faut tenir compte, on retrouve le choix de l'emplacement. Malgré l'interdiction de construire un ponceau à moins de 100 m en amont d'une frayère (RADF, a. 86), la littérature scientifique recommande d'étendre cette distance à 500 m^[1]. Autrement, pour des travaux à moins de 500 m d'une frayère, il est conseillé de prendre des mesures supplémentaires visant à réduire la sédimentation (ex. travail à sec).

Un facteur à ne pas négliger lors de la construction d'une traverse de cours d'eau est le type d'infrastructure qui sera utilisé (**Figure 2**). Comparativement aux conduits fermés (circulaire ou arqué), les ponts et les arches ne perturbent pas le lit du cours d'eau lors de l'installation^[2]. En plus de ne pas diminuer de façon importante la largeur du cours d'eau, les ponts et les arches semblent être moins susceptibles d'être des obstacles à la migration des poissons^[2].

Les ponceaux arqués, les arches et les ponceaux multiples sont souvent aménagés pour réduire la hauteur du remblai ou abaisser le profil d'un chemin. D'ailleurs, leur installation requiert un plus petit volume de matériel granulaire, ce qui contribue également à diminuer les dommages à l'habitat du poisson, advenant un bris et un lessivage.

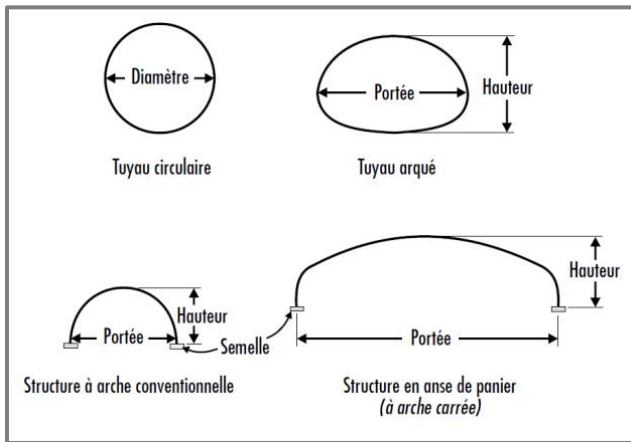


Figure 2 : Différentes formes de pontceaux.

Au niveau des pontceaux déjà présents, ceux-ci devraient être répertoriés, et leur état vérifié^[1]. Le principe de l'inventaire consiste à circuler sur les chemins ciblés et caractériser systématiquement toutes les traverses de cours d'eau (ponts et pontceaux) au fur et à mesure qu'elles sont rencontrées. Il est fortement suggéré de procéder à cet inventaire lorsqu'il n'y a pas de neige au sol. Ceci permet d'observer la présence ou non de sédimentation et facilite la mesure de la largeur du cours d'eau. Une fois l'inventaire terminé, on peut alors dresser le portrait global du réseau routier existant et cibler les endroits prioritaires où il faut intervenir (Figure 3).

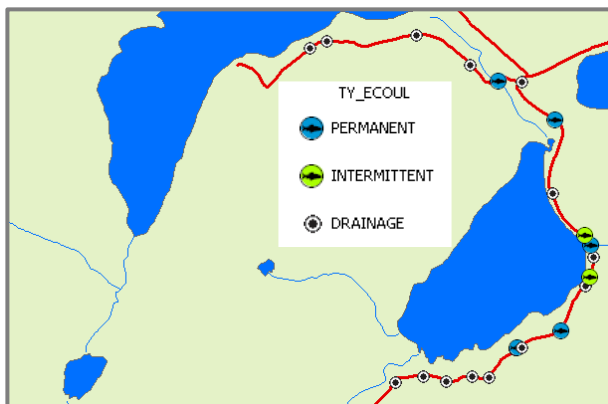


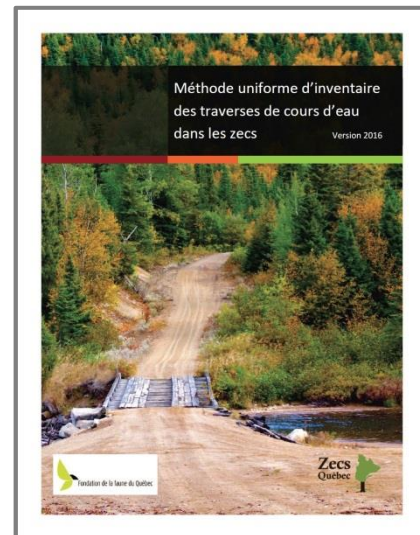
Figure 3 : Exemple d'une carte avec traverses de cours d'eau.

Afin de limiter les dégâts au chemin, prolonger la durée de vie des infrastructures en place (ex. pontceau) et minimiser les risques d'obstruction pour la migration des poissons, il est recommandé de surveiller les activités du castor, notamment en augmentant la fréquence des visites sur le terrain pour les colonies actives. La mise en place d'un dispositif de contrôle peut aussi s'avérer une solution efficace (Figure 4).



Figure 4 : Exemple d'un dispositif de contrôle du castor.

LECTURE ADDITIONNELLE SUGGÉRÉE



Disponible gratuitement à : <http://www.reseauxec.com/publications/gestion-integree-des-ressources>

PARTENAIRES DU PROJET



Le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) a apporté son soutien financier ou son expertise à ce projet ; toutefois, les idées et les opinions formulées dans ce document sont celles du ou des organismes signataires.

RÉFÉRENCES CITÉES

- [1] Boudreault, P.-O. 2013. L'omble de fontaine à l'ombre des forêts : aménager sans nuire. Labbé, M.-C. et St-Laurent, A. (éd.). Nature Québec. Québec, Qc, 24 p.
- [2] Dallaire, S. 2006. Effets des pratiques forestières sur l'habitat du poisson, Rapport d'étude réalisé pour la forêt modèle Crie de Waswanipi. Centre technologique des résidus industriels, Amos, Québec, 40 p.
- [3] Paradis Lacombe, P. 2015. Caractérisation de l'état et de la durabilité des traverses de cours d'eau sur les chemins forestiers à faible fréquentation. Proposé de mémoire de maîtrise, Université Laval, Québec, 17 p.