

Fiches forestières

Traverses permanentes de cours d'eau

Pour réaliser des travaux d'aménagement forestier, il est souvent nécessaire de construire un chemin et de traverser des cours d'eau. Afin de respecter le milieu aquatique, le propriétaire doit aménager des structures adéquates pour les franchir. Une bonne planification et de saines pratiques d'intervention peuvent réduire le niveau des dommages occasionnés par l'installation de ponceaux, et ce, à la fois sur les cours d'eau et sur l'habitat du poisson, en plus de conférer à l'ouvrage une plus grande stabilité et une plus longue durée de vie.

Cours d'eau

Un cours d'eau se définit comme toute masse d'eau qui s'écoule dans un lit naturel avec un débit régulier ou intermittent (lit complètement à sec à certaines périodes). Le cours d'eau peut être cartographié ou non et exclu les fossés de drainage et de chemin.

Importance de la rive d'un cours d'eau

La rive marque la transition entre le milieu aquatique et le milieu terrestre. Elle est essentielle à l'équilibre écologique des lacs et des cours d'eau. Le milieu riverain abrite une grande diversité faunique et végétale.

Une rive non perturbée diminue l'érosion des sols et l'apport des sédiments aux cours d'eau. La multitude d'arbres, d'arbustes et de plantes herbacées qu'on y trouve permet à l'eau de s'infiltrer dans le sol au lieu de ruisseler vers le cours d'eau, en entraînant avec elle terre, limon ou matière organique. Un apport de sédiments est très néfaste à la survie des poissons et des organismes aquatiques.

Une rive stable permet également de ralentir le développement excessif d'algues. Les plantes riveraines filtrent une grande partie des éléments nutritifs qui, autrement, se retrouveraient dans l'eau. De plus, en créant de l'ombrage, la végétation riveraine prévient le réchauffement de l'eau.

Bref, des rives en santé permettent de maintenir une bonne qualité de l'eau, d'assurer la conservation des sols ainsi que la protection et le maintien de la biodiversité aquatique.

Impacts de la sédimentation sur l'habitat du poisson

L'habitat du poisson se compose des éléments essentiels suivants : eau de qualité en quantité suffisante, présence de nourriture, d'abri et de sites de reproduction (frayères) ainsi que du libre accès à toutes ces composantes.

Le premier impact de la sédimentation sur l'habitat du poisson se situe au niveau des frayères. Lorsque les sédiments s'y déposent et s'y accumulent, ils colmatent le gravier et empêchent l'eau de circuler dans le substrat. Les œufs et les alevins qui y sont enfouis n'ont plus l'oxygène nécessaire à leur survie et meurent par asphyxie. Les frayères ainsi affectées peuvent demeurer non disponibles pendant plusieurs années.

La sédimentation réduit également la disponibilité de nourriture des poissons. L'alimentation de ceux-ci est constituée principalement de larves d'insectes qui vivent au fond des cours d'eau. Après le dépôt de sédiments, cette nourriture n'est donc plus accessible.

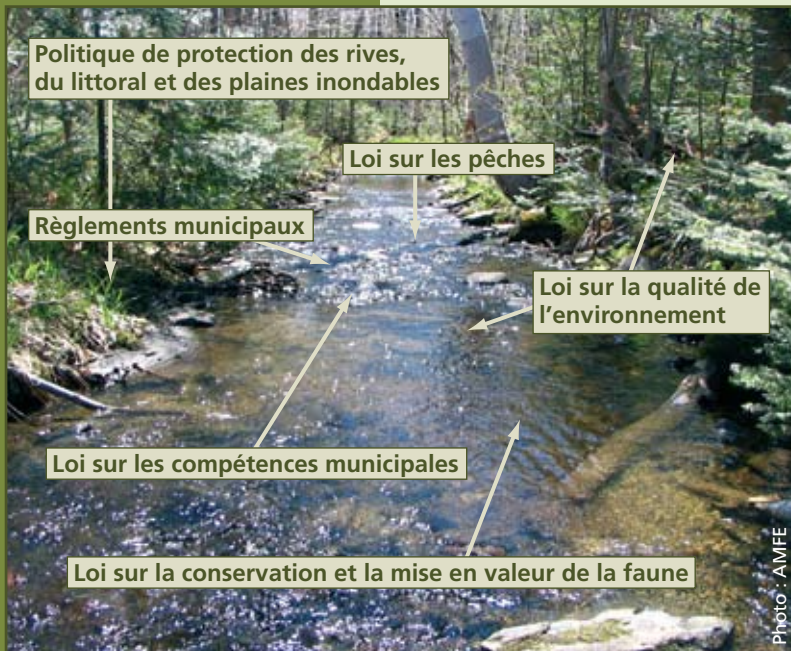
Les sédiments en suspension dans l'eau occasionnent des problèmes respiratoires aux poissons en irritant leurs branchies. De surcroît, ils diminuent la visibilité, ce qui réduit les déplacements des poissons et nuit ainsi à leur alimentation.



Lit du cours d'eau

Photo : AMFE

Cadre légal de la protection des cours d'eau



Loi sur la qualité de l'environnement (MDDEP)¹

Toute personne qui exécute des travaux ou des ouvrages dans un cours d'eau à débit régulier ou intermittent, dans un lac, un étang, un marais, un marécage ou en tourbière doit préalablement obtenir du ministre un certificat d'autorisation. Le règlement relatif à cette loi prévoit que les constructions, les ouvrages et les travaux qui sont autorisés par une municipalité et portant sur les dispositions de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables ne sont pas assujettis au certificat d'autorisation du Ministère (ex : travaux à des fins privées). Toutefois, en règle générale, tous types de travaux doivent faire l'objet d'une autorisation préalable de la municipalité.

Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (municipalités et MRC)

La Politique propose un cadre et des normes minimales de protection. Sa mise en œuvre est sous la responsabilité du monde municipal et tous les

cours d'eau à débit régulier ou intermittent sont visés. Il est précisé dans la Politique toute l'importance de maintenir et de conserver une couverture végétale à l'intérieur de la bande riveraine d'un cours d'eau. La largeur de la bande de protection est intégrée dans la réglementation municipale et elle est d'un minimum de 10 à 15 m selon la pente.

L'aménagement de traverses de cours d'eau relatif aux ponceaux et ponts ainsi que des chemins y donnant accès peut être autorisé dans les rives mais doit faire l'objet d'une autorisation préalable de la part de la municipalité.

Loi fédérale sur les pêches (Pêches et Océans Canada)

Cette loi vise à protéger l'habitat du poisson par l'interdiction d'exploiter des ouvrages entraînant la détérioration, la destruction ou la perturbation de cet habitat. Elle est appliquée par les agents de protection de la faune du Québec et concerne tous les habitats du poisson potentiels (lac, cours d'eau, plaine inondable, fossé). Cette loi s'applique autant en territoire public que privé.

Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (MRNF)²

Cette loi s'applique en territoire public. En Estrie, la majorité des lacs et quelques cours d'eau, dont les rivières Magog et Saint-François, sont publics. L'habitat du poisson de ces plans d'eau et cours d'eau est donc protégé par cette loi.

Nul ne peut, dans un habitat faunique, faire une activité susceptible de modifier un élément biologique, physique ou chimique propre à l'habitat de l'animal ou du poisson visé par cet habitat.

Loi sur les compétences municipales (MRC et municipalités)

Cette loi établit que tous les cours d'eau relèvent de la compétence des MRC. La gestion des cours d'eau par la MRC oblige cette dernière à rétablir l'écoulement normal des eaux lorsqu'elle est informée de la présence d'une obstruction qui menace la sécurité des personnes et des biens. La MRC peut également adopter des règlements pour régir tout élément relatif à l'écoulement des eaux d'un cours d'eau, y compris les traverses, les obstructions et les nuisances. Voici quelques exemples de nuisances : pont, ponceau, présence de sédimentation, animaux de ferme, embâcle et barrage à castor.

IMPORTANT :

Avant d'entreprendre tous travaux dans les rives et les cours d'eau, il importe de s'informer auprès des autorités concernées (municipalité, MRC et ministères) afin de connaître la réglementation à respecter et les certificats d'autorisation à obtenir.

Tous les cours d'eau (permanents et intermittents) sont considérés comme un habitat du poisson potentiel.

¹ MDDEP : ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

² MRNF : ministère des Ressources naturelles et de la Faune

Planification de la traverse de cours d'eau

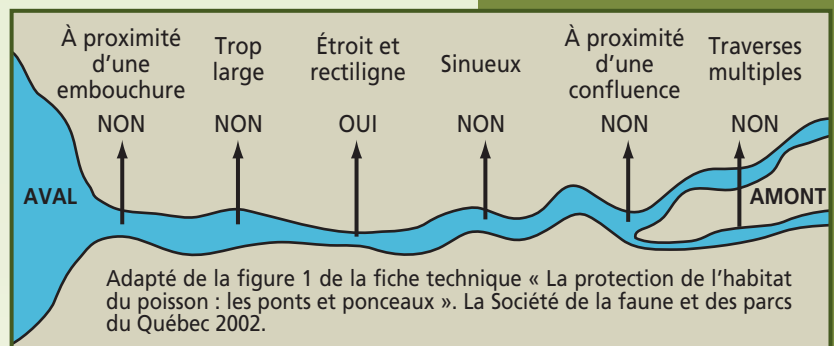
En tant que gestionnaire de sa forêt, un propriétaire doit s'assurer d'installer des traverses qui permettront de protéger le milieu aquatique et de maintenir la qualité des cours d'eau sur ses lots, mais également sur les terrains voisins en aval (en bas). Ainsi, l'ouvrage doit :

- permettre l'écoulement de l'eau, et ce, même en période de crue;
- préserver l'intégrité des écosystèmes aquatiques (habitat, plante, etc.) et des berges du cours d'eau;
- laisser les poissons circuler librement;
- permettre la navigation s'il y a lieu;
- avoir une durée de vie utile au moins équivalente à celle des matériaux utilisés.

La planification s'avère donc une étape importante afin de considérer l'ensemble des éléments cités précédemment. Cette planification débute par une visite terrain afin de localiser le tracé de chemin le plus pertinent en limitant, dans la mesure du possible, le nombre de traverses de cours d'eau. Dans les cas où une traverse d'un cours d'eau est nécessaire, le choix de son emplacement est déterminant afin de minimiser l'apport de sédiments dans l'eau et les coûts d'installation.

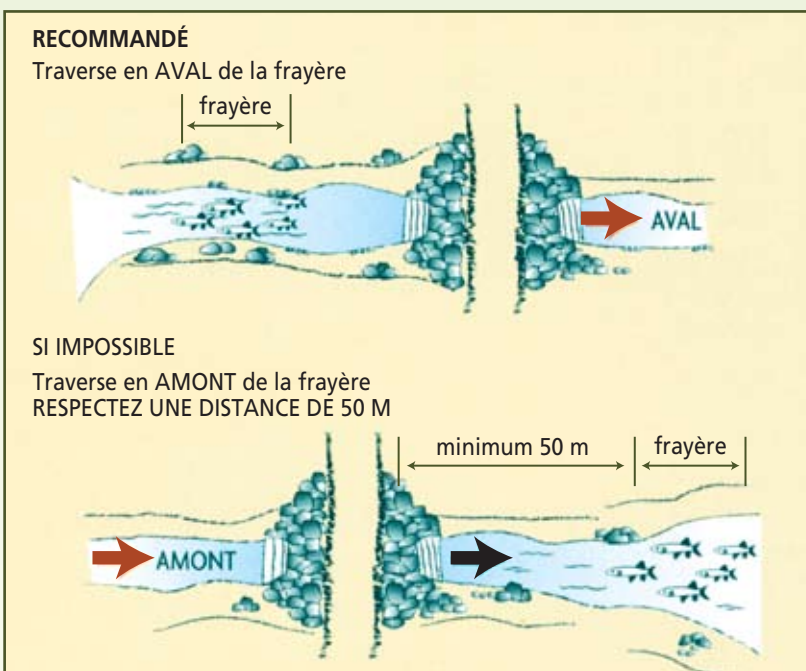
Où?

- Opter pour des approches en pente douce
- Choisir une section du cours d'eau la plus étroite et la plus droite possible
- Choisir un endroit sec et non marécageux pour la stabilité du ponceau
- Éviter les coulées trop profondes
- Installer le ponceau en aval (en bas) d'une frayère. Si impossible, installer la traverse en amont de la frayère en respectant une distance minimale de 50 m.



Source : Guide des saines pratiques d'intervention en forêt privée

Localisation de la traverse par rapport à l'emplacement d'une frayère



Quand?

Le meilleur moment pour établir une traverse correspond à la période d'étiage, c'est-à-dire lorsque le cours d'eau est à son plus bas niveau. En travaillant dans un cours d'eau qui présente un faible niveau d'eau, les risques d'érosion et le dépôt de sédiments sont réduits. En règle générale, en agissant entre le 15 juin et le 15 septembre, les impacts sur le poisson sont minimisés puisque les travaux ont lieu hors de la période de montaison, de reproduction ou d'incubation des œufs.

La période de montaison et de frai du poisson varie selon l'espèce et la région.

Dimension du ponceau

La détermination du diamètre du ponceau est primordiale. Le ponceau doit permettre l'écoulement de l'eau en tout temps, même en période de crue. Que le cours d'eau soit permanent ou intermittent, deux règles s'appliquent pour déterminer la dimension d'un ponceau. Le diamètre du ponceau ne doit jamais être inférieur à 45 cm (18 po) et il ne doit pas rétrécir la largeur du cours d'eau de plus de 20 %. Ainsi, un cours d'eau de 1 mètre (3,2 pi) de large nécessitera l'installation d'un ponceau de 80 cm (32 po).

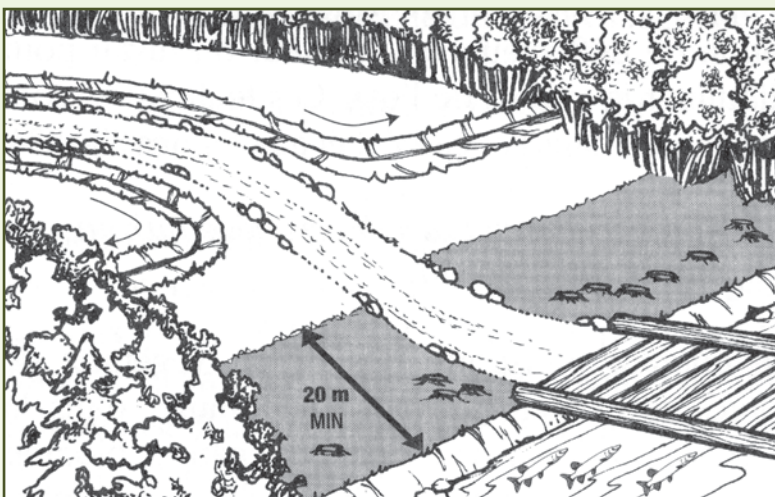
Installation de la traverse

Une fois l'emplacement de la traverse choisi et le diamètre du ponceau déterminé, l'étape suivante est l'installation de la structure. Une bonne installation assure la solidité, la durabilité et la stabilité de l'ouvrage, tout en minimisant les impacts sur le milieu aquatique.

Approche de la traverse de cours d'eau

À l'approche du cours d'eau lors du déboisement de l'emprise du chemin et de la mise en forme de la surface de roulement, il est primordial de conserver le tapis végétal et les souches sur une distance d'au moins 20 mètres (64 pi) de part et d'autre du cours d'eau. Cette mesure vise à éviter l'apport de sédiments dans l'eau afin de protéger l'habitat aquatique et la qualité de l'eau. Dans cette bande riveraine, la circulation de la machinerie se limite à la largeur de la surface de roulement et il ne faut pas y prélever du matériau de remplissage. Il est également important de dévier les fossés du chemin vers une zone de végétation à plus de 20 mètres du cours d'eau. Les sédiments transportés par les eaux de fossés ne dégraderont pas ainsi le milieu aquatique.

Détourner les eaux de fossés et conserver le tapis végétal et les souches (20 m)



Source : Guides techniques, no 15, Traverses de cours d'eau



Ponceau non enfoui et présence d'une chute; aucune stabilisation du ponceau et du talus.

Photo : AMFE

Mise en place

Il faut s'assurer que le ponceau soit déposé sur un sol stable composé de gravier ou de sable. La durée de vie du ponceau sera prolongée s'il repose sur une bonne fondation. Également, il est important de placer le tuyau dans l'axe du cours d'eau et de façon rectiligne. La pente du tuyau doit suivre la pente naturelle du cours d'eau afin d'éviter de créer une chute à sa sortie, ce qui entraverait la libre circulation du poisson. Lors de la mise en place du ponceau, il est important d'enfouir au moins 10 % de la hauteur du tuyau. L'enfouissement permet de recréer le lit naturel du cours d'eau dans le tuyau, de minimiser l'effet d'abrasion du fond du tuyau par les roches et de prévenir la formation de chute.

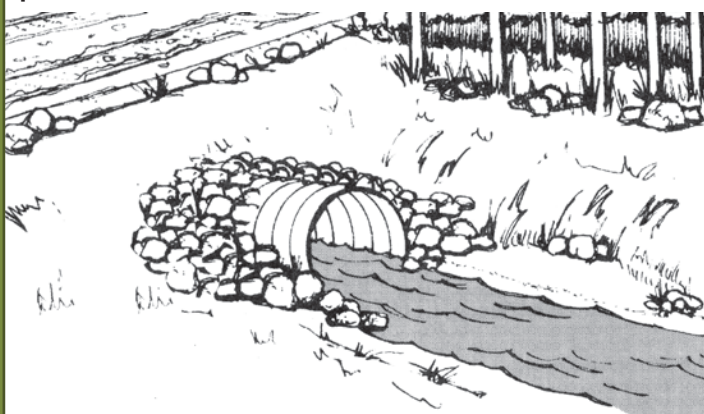
Remblayage

Le tuyau lui-même n'étant pas très résistant, c'est l'enveloppe du sol qui l'entoure qui lui donne la force nécessaire pour supporter de lourdes charges. Le remblayage du ponceau est donc une étape cruciale pour la solidité et la stabilité de l'ouvrage. Le matériau de remblai utilisé est du sable ou du gravier fin. Les couches de remblai, d'une épaisseur de 15 à 30 cm (6 à 12 po), sont disposées en alternance de chaque côté du ponceau. Chaque couche doit être bien compactée. L'épaisseur de remblai requis sur le tuyau varie selon ses caractéristiques et les charges qu'il aura à supporter. Il est recommandé de maintenir une épaisseur de gravier d'au moins 30 cm (12 po).

Stabilisation

La stabilisation des extrémités d'un ponceau prévient l'érosion du remblai, évite l'apport de sédiments dans l'eau et assure la durabilité de l'ouvrage. Des roches, de différentes grosseurs, doivent donc être disposées à l'entrée et à la sortie du tuyau sur une membrane imperméable (géotextile) jusqu'à 85 % de la hauteur du ponceau. Le haut du talus peut être stabilisé en ensemencant des plantes herbacées. L'utilisation de roches peut aussi s'avérer nécessaire si la pente du talus est trop abrupte.

Stabilisation des extrémités du tuyau par enrochement



Source : Guides techniques, no 15, Traverses de cours d'eau

Stabilisation des extrémités du ponceau et du talus par enrochement.



Photo : AMFE

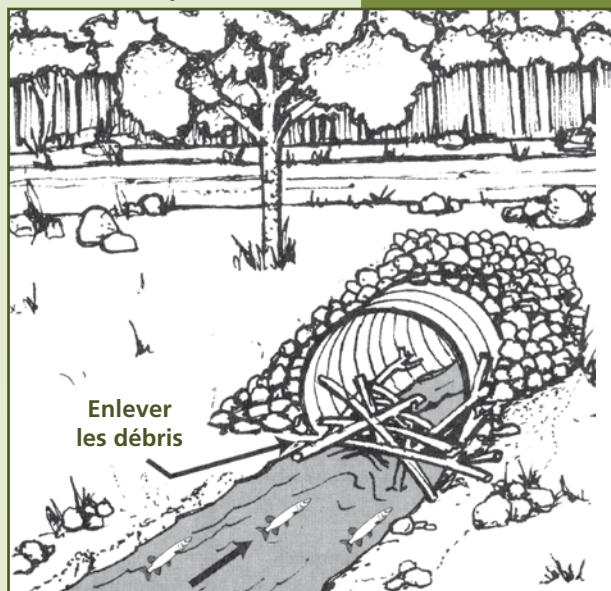
Remise en état des rives

Pour favoriser l'établissement de végétaux le plus rapidement possible dans la bande riveraine à proximité de la traverse, il est recommandé de l'ensemencer avec un mélange de graines de plantes herbacées. On retrouve sur le marché des mélanges de semences efficaces, comme le mélange B. Lors de l'ensemencement, il est important de ne pas utiliser de fertilisants dans la bande riveraine. Une stabilisation par enrochement peut s'avérer nécessaire pour stabiliser les berges. La plantation d'arbustes et d'arbres est un autre moyen pour diminuer les risques d'érosion de la rive.

Entretien des traverses

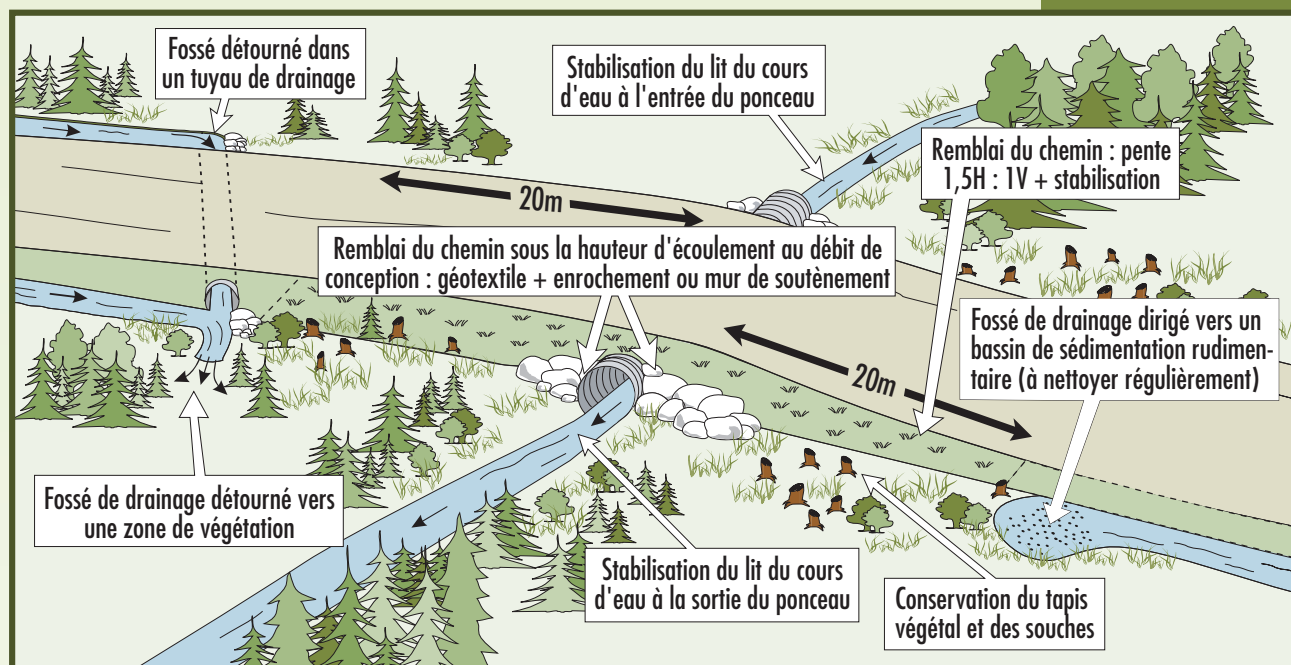
L'entretien du chemin et des traverses de cours d'eau assure leur durabilité, protège les investissements et minimise les impacts environnementaux. Une visite régulière permet de déceler les problèmes. Il est important d'enlever les débris végétaux à l'entrée et à la sortie des traverses. Si un problème d'érosion est constaté au niveau du remblai, de l'enrochement ou de la rive, il est important de corriger la situation rapidement afin d'éviter la dégradation de l'habitat du poisson et la recrudescence des coûts de réparation.

Entretien du ponceau



Source : Guides techniques, no 15, Traverses de cours d'eau

Résumé des saines pratiques pour les traverses de cours d'eau



Source : L'aménagement des ponts et des ponceaux dans le milieu forestier

Références :

Aménagement des boisés et terres privées pour la faune, Guides techniques, no 15, *Traverses de cours d'eau*. Fondation de la faune du Québec.

Traverses de cours d'eau en forêt privée, Formation. Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière.

Saines pratiques d'intervention en forêt privée, Guide terrain. Fédération des producteurs de bois du Québec.