

VOUS PRÉVOYEZ CONSTRUIRE UN CHEMIN FORESTIER

Une bonne planification	23
Comment construire son chemin forestier	25
Concernant les ponts et ponceaux	27
La planification des traverses de cours d'eau	28
Le choix de la structure	31
L'installation de la structure	33
Aménagement des berges	35
Les sentiers récréatifs (randonnée, VTT, motoneige)	36
L'entretien du réseau d'accès	38

GUIDE TERRAIN

Saines pratiques d'intervention en forêt privée



NOUVELLE ÉDITION

PRATIQUES FORESTIÈRES

Vous prévoyez construire un chemin forestier

IL EST GÉNÉRALEMENT RECONNU QUE LA CONSTRUCTION DE CHEMINS EN FORÊT CONSTITUE UNE DES ACTIVITÉS QUI A LE PLUS D'IMPACTS SUR LES ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES. LA NATURE DES TRAVAUX EST SUSCEPTIBLE D'INTRODUIRE DANS LES COURS D'EAU UNE QUANTITÉ IMPORTANTE DE SÉDIMENTS. LE PROPRIÉTAIRE FORESTIER DOIT DONC PORTER UNE ATTENTION TOUTÉ PARTICULIÈRE

À CETTE ACTIVITÉ AFIN DE LIMITER L'ÉROSION ET LA SÉDIMENTATION ET SES EFFETS SUR L'ÉCOSYSTÈME AQUATIQUE.

De plus, les nouvelles emprises peuvent avoir un aspect visuel peu intéressant en raison des contrastes de couleurs et de formes avec la forêt. Les chemins bien intégrés peuvent parfois améliorer l'attrait du paysage en favorisant, entre autres, l'accès à la forêt.

SOYEZ DONC VIGILANT ET PARTICULIÈREMENT ATTENTIF AUX PROCHAINES ÉTAPES CONCERNANT LA RÉALISATION D'UN CHEMIN EN FORÊT

Une bonne planification

La première étape de la réalisation de travaux de voirie consiste à identifier le type de chemin et le parcours le plus pertinent pour le tracé du chemin. À cet effet, vous devez porter attention à certains aspects, dont :

- la fréquence et la période d'utilisation (chemin permanent, temporaire, hivernal, etc.) ;
- l'emplacement idéal par rapport aux peuplements, à la qualité du site (sol et qualité du drainage) ainsi qu'à la topographie et à la dimension du lot ;
- la possibilité d'utiliser le chemin pour d'autres activités ;
- le type d'équipements prévus et les budgets disponibles ;
- la protection des cours d'eau et des lacs ;
- la protection des écosystèmes forestiers exceptionnels et des espèces menacées ou vulnérables.

QUELQUES CONSEILS PRATIQUES

Contactez un conseiller forestier. Il est recommandé d'avoir recours à un conseiller à l'étape de la planification du tracé. Il pourrait également vérifier pour vous le rapport coût - bénéfice, l'aspect légal, etc.

Vérifiez les chemins d'accès déjà en place. Regardez la possibilité de les utiliser. Il est même parfois plus efficace d'emprunter un chemin localisé sur un lot avoisinant (si votre voisin est consentant) que d'en construire un nouveau.

Faites une analyse de l'emplacement des cours d'eau sur votre lot.

Lors de la planification du chemin, une analyse de l'emplacement des cours d'eau et des lacs permet d'optimiser le choix du tracé, de réduire les risques d'érosion et de diminuer les coûts.

Évitez d'avoir à traverser les cours d'eau.

L'installation de traverses est onéreuse et les effets sur l'environnement aquatique sont multiples.

Quelques conseils pratiques...

Protégez les ruisseaux.

La Politique de protection des rives du littoral et des plaines inondables (décret 103-96, 24 janvier 1996) stipule de ne pas construire un chemin dans la bande de protection de 10 ou 15 mètres (selon la pente) autour d'un lac ou le long d'un cours d'eau.

Nous recommandons de ne pas construire de chemin à moins de 60 mètres d'un ruisseau permanent (cours d'eau qui coule en tout temps) et à moins de 30 mètres d'un ruisseau intermittent (cours d'eau dont le lit est complètement à sec pendant certaines périodes de l'année). Ref : *Modalités d'intervention dans le milieu*

forestier, ministère des Ressources naturelles, 2000.

Planifiez la construction des chemins d'accès dans les peuplements forestiers les moins sensibles.

Les milieux sensibles comme les sols minces, les écosystèmes forestiers exceptionnels, les milieux humides et les habitats fauniques particuliers telles les héronnières sont à éviter.

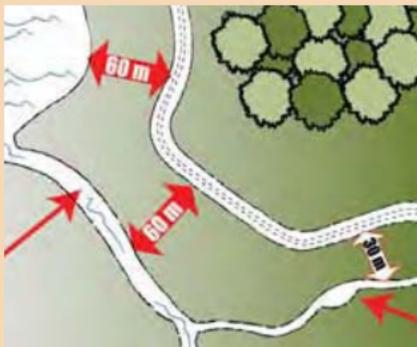
Évitez les virages serrés afin de réduire l'érosion.

Prévoyez des chemins d'hiver dans les secteurs humides.

Favorisez l'aménagement d'un chemin d'hiver dans ces secteurs et ajustez le tracé, si nécessaire. Faire une visite terrain au printemps pour vérifier les conditions réelles.

Évitez de construire des chemins dans des pentes abruptes.

Il faut tenter de réduire au minimum la circulation en terrain accidenté. Essayez autant que possible de maintenir une pente moyenne de 1 à 2 %. Cette recommandation est d'autant plus importante à l'approche d'un cours d'eau.



DISTANCE ENTRE LE CHEMIN ET LES COURS D'EAU

Cours d'eau à écoulement intermittent

Cours d'eau à écoulement permanent

MAINTENANT PASSONS
À L'ACTION

Comment construire son chemin forestier

Les activités de construction de chemins entraînent le déplacement et la mise à nu du sol minéral sur de grandes surfaces. La surface de roulement et l'emprise du chemin présentent un potentiel d'érosion important.

QUELQUES CONSEILS PRATIQUES

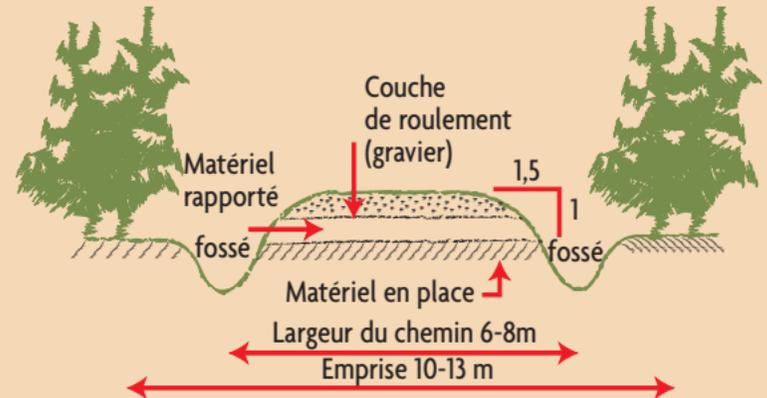
Construisez le chemin en dehors des périodes de crues ou de pluies abondantes.

Effectuez le déboisement de l'emprise soit à la fin de l'automne et même en hiver. Essayez, dans la mesure du possible, d'exécuter les travaux d'excavation et de compactage dans la même journée.

Limitez la largeur de l'emprise à environ 2 fois celle de la chaussée.

Cela facilitera l'assèchement de l'emprise sans que la surface coupée soit trop grande. Les emprises de chemin trop larges diminuent l'attrait visuel.

Assurez un bon égouttement de la surface de roulement ainsi que l'évacuation régulière de l'eau de ruissellement à l'aide de fossés et de ponceaux de drainage.



Quelques conseils pratiques...

DÉTOURNEMENT DES EAUX



Utilisez des techniques de drainage adéquates pendant les travaux.

Minimisez l'apport des sédiments lors de la construction de même qu'après les travaux. Détournez les eaux des fossés de chemins vers des

zones de végétation à plus de 20 mètres des cours d'eau.

Abattez les arbres sur l'emprise des chemins avant leur construction.

Cela permet la récupération de bois et surtout améliore l'apparence du chemin.

Évitez de laisser les débris, les souches et les amoncellements de terre le long du chemin.

Lorsque c'est possible, poussez le bois non marchand, les débris et les souches dans des

dépansions, enterrez-les ou placez-les à une distance de 3 à 8 mètres derrière la ligne d'arbres.

Laissez debout les souches qui ne peuvent être enterrées.

Cela évitera de donner à l'emplacement une apparence d'abandon.

Prévoyez les passages de camions.

Toujours prévoir une largeur de chemin permettant facilement le déplacement des camions de transport. Il faut également penser à aménager

au moins un demi-tour pour ces mêmes camions.

Stabilisez le sol remanié à l'aide de plantes herbacées et graminées afin d'éviter l'érosion par ruissellement.

Cette présence de végétation limitera les risques d'affaissements des chemins et pourra être utilisée comme nourriture par la faune. De plus, cette pratique permet une meilleure intégration du chemin au paysage.

UNE PARTICULARITÉ À CONSIDÉRER... LES CHEMINS D'HIVER

Les chemins d'hiver sont temporaires et permettent d'avoir accès aux milieux humides ou aux secteurs de coupe hivernale tout en limitant le compactage du sol.

- Prévoyez les chemins d'hiver dans les secteurs où le terrain est mou et évitez de creuser ou de prélever du matériel sur place.

- Couvrez de courtes distances et, dans la mesure du possible, ne pas franchir de cours d'eau.

- Attendez que le sol soit gelé jusqu'à une profondeur d'au moins 35 centimètres avant de commencer les travaux.

- Ne remblayer pas ces chemins avec autre chose que de la neige.

Concernant les ponts et les ponceaux

L'aménagement d'une traverse de cours d'eau est une étape qui demande une bonne planification. L'installation doit être effectuée adéquatement afin de limiter les modifications sur l'environnement aquatique. De plus, comme l'installation de traverses demande souvent de réaliser des travaux dans le lit des cours d'eau, cela peut amener, malgré toutes les précautions prises, un apport de sédiments dans l'eau qui peut nuire aux poissons.

Pour en savoir plus ...

IL EST FORTEMENT CONSEILLÉ DE CONSULTER LE

« *Guide Technique no. 15. Traverses de cours d'eau* »
publié par la Fondation de la Faune du Québec et
par la Fédération des Producteurs de Bois du
Québec.

**Ce guide renseigne le lecteur sur le choix et l'installation
des traverses de cours d'eau ainsi que sur les mesures à
prendre pour protéger les habitats aquatiques. Il renfer-
me des conseils techniques qui vous permettront de
mener à bien votre projet. Ce guide est disponible
gratuitement en format PDF sur le site internet suivant:
www.fondationdelafaune.qc.ca**

La planification des traverses de cours d'eau

La planification d'une traverse de cours d'eau est une étape primordiale qui déterminera la solidité, la durabilité et la stabilité de l'ouvrage. Plus la conception de vos travaux sera raffinée, moins grands seront les risques d'affecter le milieu aquatique.

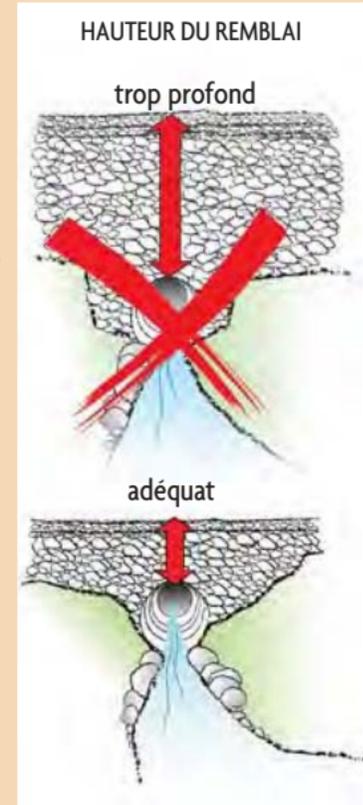
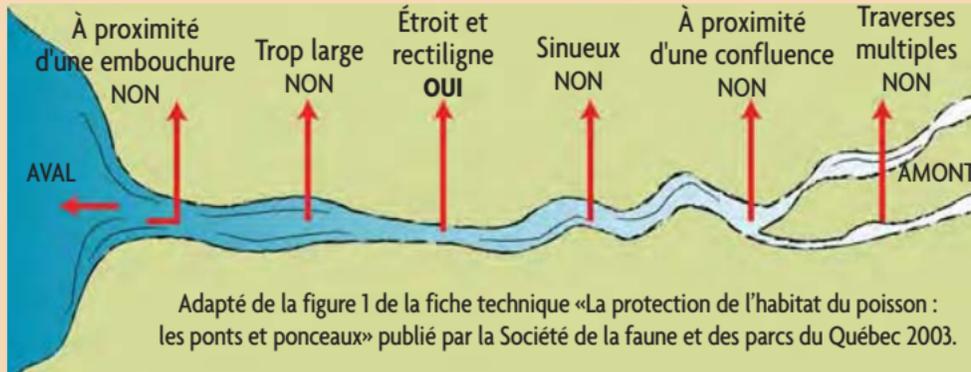
MRN

QUELQUES CONSEILS PRATIQUES

Pour déterminer l'emplacement idéal de la traverse de cours d'eau, il faut :

- effectuer une visite terrain ;
- choisir une section du cours d'eau où la voie est la plus étroite et la plus droite possible ;
- choisir un endroit sec, non marécageux afin d'assurer une stabilité ;

- éviter les fortes pentes aux abords du cours d'eau ;
- éviter également les coulées trop profondes, car la hauteur du remblai nécessaire créera une pente trop prononcée.

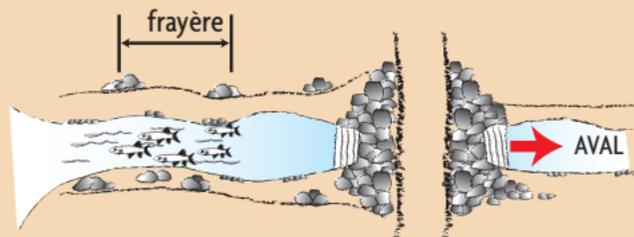


Quelques conseils pratiques...

- Placez le pont ou le ponceau en aval d'une frayère. Si cela n'est pas possible, installez la traverse à au moins 50 mètres en amont de la frayère.

RECOMMANDÉ

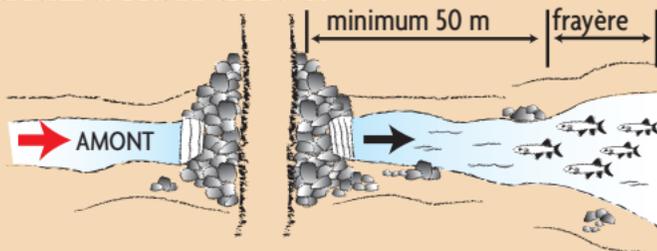
Traverse en AVAL de la frayère



SI IMPOSSIBLE

Traverse en AMONT de la frayère

RESPECTEZ UNE DISTANCE DE 50 M



FAPAQ

Comment reconnaître une frayère

La frayère représente le site de reproduction d'une espèce de poisson. Chez l'omble de fontaine, par exemple, la frayère est constituée d'une ou de plusieurs petites dépressions dans du gravier (grosseur du gravier : 9 à 40 mm) dans laquelle la femelle dépose les œufs. Ces zones sont souvent plus claires et exemptes de végétation. Si votre cours d'eau est propice aux frayères, vous pouvez demander l'aide d'un spécialiste de la faune auprès des organismes publics ou privés de votre région pour identifier les sites de frai.

Le choix de la structure

IL EXISTE PLUSIEURS CATÉGORIES DE TRAVERSES DE COURS D'EAU.

Le choix de la structure appropriée dépend :

- du type de sol de la rive et du lit du cours d'eau ;
- de la saison d'installation (hiver ou été) ;
- de la largeur du cours d'eau à traverser ;
- de la vitesse de l'eau à l'endroit de passage ;
- du montant que l'on souhaite investir ;
- de l'utilisation que vous en ferez.

Le choix de la bonne structure devra permettre :

- l'écoulement de l'eau, même en période de crue ;
- la préservation des écosystèmes aquatiques et des rives du cours d'eau ;
- la libre circulation des poissons ;
- la navigation, s'il y a lieu.

Attention...

quel que soit le cours d'eau

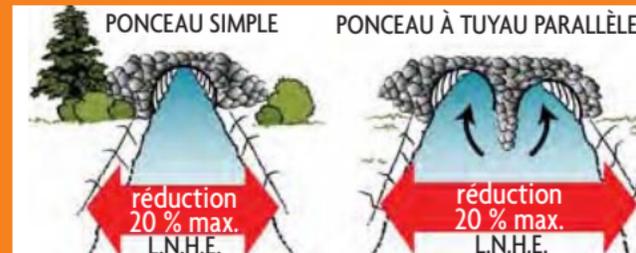
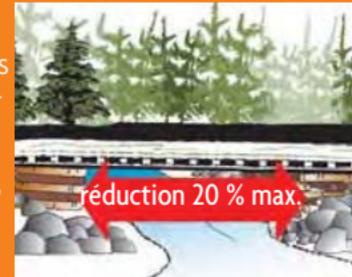


DIAMÈTRE MINIMUM DU TUYAU

•Le diamètre du tuyau ne doit **jamais être inférieur à 45 centimètres.**

PONT

•Le diamètre du tuyau ne doit pas rétrécir la largeur du cours d'eau de plus de 20 %. Le pourcentage de rétrécissement doit être calculé à partir de la ligne naturelle des hautes eaux (LNHE).
Exemple: largeur du cours d'eau: 1 mètre
> Période de crue = ponceau de 80 cm de diamètre (réduction de 20 %)



LN.H.E. :
ligne naturelle
des hautes
eaux

Les ponceaux

Le ponceau : un tuyau circulaire qui s'installe dans le fond d'un cours d'eau et est recouvert de matériel de remblai. Il en existe différents modèles.

POUR LES COURS D'EAU DE MOINS DE 1 MÈTRE DE LARGEUR

- Le ponceau de bois est fabriqué avec des billes de bois avec tablier en rondins.

POUR LES COURS D'EAU DE MOINS DE 3 MÈTRES DE LARGEUR

- Le tuyau de plastique demande une installation soignée.



PONCEAU SIMPLE

- Le tuyau en acier galvanisé a une grande résistance à la déformation.

- L'arche permet au fond du cours d'eau de ne subir aucune modification. Elle est utile pour les milieux sensibles (frayère) ou pour protéger les habitats fauniques.

POUR LES COURS D'EAU DE 3 À 10 MÈTRES DE LARGEUR

Le ponceau à tuyau parallèle :

ARCHE

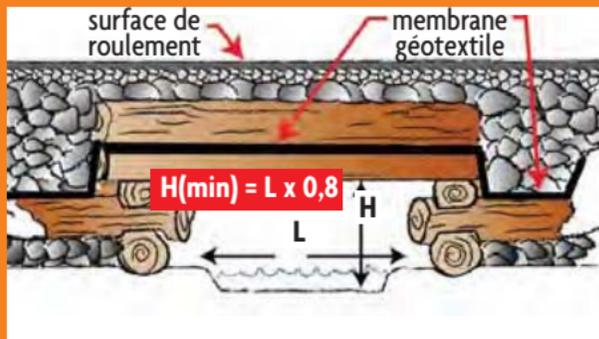


Avantage: Aucune modification du lit ou fond du cours d'eau

s'agit de 2 à 3 tuyaux mis en place parallèlement. Il permet de réduire les risques d'érosion. Limitez, dans la mesure du possible, le nombre de tuyaux à 2 et laissez un espacement de 1 mètre entre les tuyaux. Lorsque la pose de plus de 2 ponceaux est nécessaire, favorisez la construction d'un pont.

POUR LES COURS D'EAU DE 10 MÈTRES DE LARGEUR ET PLUS (ET POUR LES COURS D'EAU DE 3 À 10 MÈTRES AYANT UN FORT DÉBIT)

Le pont : les ponts qui sont faits en bois sont constitués de deux caissons, de poutres de bois ou d'acier et d'un tablier de bois. Cette structure requiert les services d'un ingénieur pour concevoir les plans et devis.



DIMENSIONNEMENT D'UN PONCEAU DE BOIS

L : Largeur du cours d'eau (inférieur à 1 mètre)
H : Hauteur du ponceau (distance entre le lit du cours d'eau et le dessous de la bille transversale)

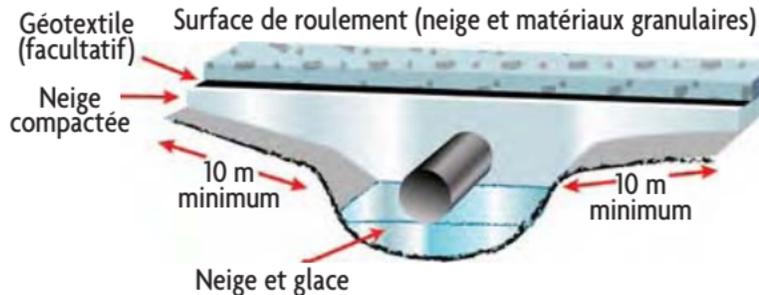
QUELQUES CONSEILS PRATIQUES

L'installation de la structure

STRUCTURE POSSIBLE EN HIVER

La construction d'un pont de glace implique que le débardage soit effectué à l'hiver. Le pont de glace simple est une structure temporaire utilisée pour les cours d'eau étroits qui ont une largeur de moins 3 mètres. Il nécessite une épaisseur de glace assez solide. Cette structure comporte beaucoup moins de risque pour l'environnement aquatique car aucune intervention sur le sol n'est nécessaire.

PONCEAU TEMPORAIRE STABILISÉ AVEC DE LA NEIGE

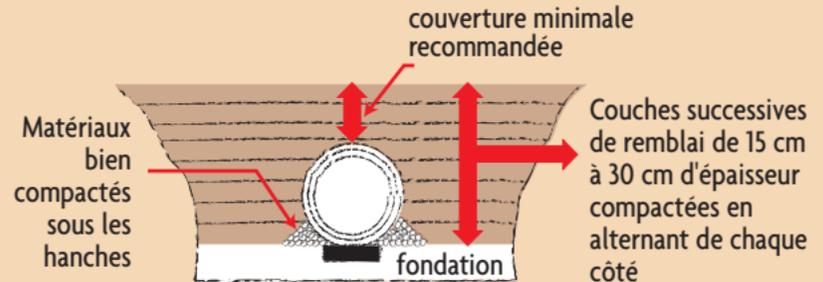


Tout au cours de l'opération, des précautions doivent être prises pour limiter l'érosion et le transport de sédiments dans le cours d'eau.

INSTALLATION

S'assurer que le ponceau soit déposé sur un sol stable et bien drainé.

La durée de vie du ponceau sera prolongée s'il repose sur une bonne fondation, que ce soit du sable ou du gravier.



Quelques conseils pratiques...

Placez le tuyau selon l'axe du cours d'eau.

Lors de la mise en place du ponceau, il faut installer le tuyau de façon rectiligne et perpendiculaire au chemin.

Respectez la pente naturelle du cours d'eau.

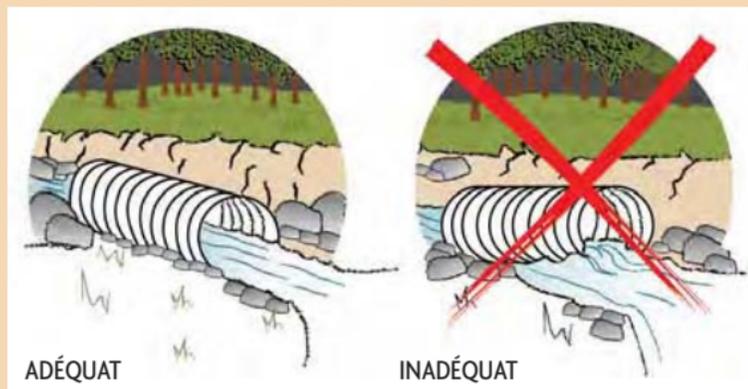


Enfouissez le ponceau assez profondément

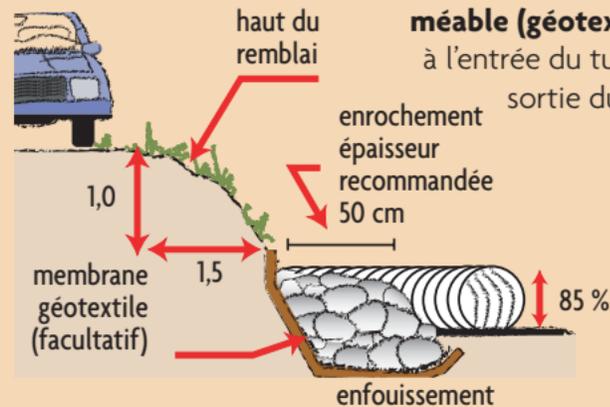
pour que le lit se reconstitue et, afin d'éviter la création de chute à sa sortie, on doit enfouir au moins le dixième de la hauteur du ponceau.

Disposez des roches sur une membrane imperméable (géotextile)

à l'entrée du tuyau et à la sortie du ponceau.



PENTE DU TUYAU



Disposez des roches de 20 cm et plus de diamètre.

Autour de l'entrée et de la sortie du tuyau jusqu'à 85 % de sa hauteur.

Maintenez l'épaisseur du remblai au-dessus du ponceau à au moins 30 cm.

Choisissez les deux périodes idéales pour la mise en place de traverses de cours d'eau, soit à la fin du printemps et à la fin de l'été, c'est-à-dire pendant les périodes où les niveaux d'eau sont à leur plus bas.

Tenez compte de la saison de frai et de montaison du poisson.

Il faut s'abstenir de procéder à la mise en place d'une traverse de cours d'eau pendant cette période.

Aménagement des berges

STABILISEZ LE HAUT DU REMBLAI ET LE CHEMIN

par un ensemencement de plantes herbacées ou de graminées. Leurs racines retiennent les particules de sol ensemble et empêchent son érosion. Une stabilisation mécanique de type enrochement peut être nécessaire pour stabiliser les remblais. On complètera avec une plantation d'arbustes ou d'arbres afin de diminuer les risques d'érosion.

CONSERVEZ UN TAPIS VÉGÉTAL

Lorsque le chemin traverse un cours d'eau, il est nécessaire de conserver le tapis végétal, y compris les souches de chaque côté du chemin, sur une distance de 10 à 20 mètres à partir du cours d'eau.

LORS DES TRAVAUX :

- sélectionner et protéger les arbres à conserver ;
- limiter le déboisement ;
- préserver le tapis végétal et les souches dans l'emprise ;
- ne prélever aucun matériel dans les cours d'eau ou sur ses rives ;
- s'assurer de la stabilité des sols, des rives et des structures tout au long des travaux ;
- reconstituer le lit du cours d'eau et ses berges dans les sections perturbées. Dans ce cas, demander des conseils auprès d'un spécialiste (FAPAQ) et s'assurer d'avoir les autorisations nécessaires auprès du ministère de l'Environnement (MENV)

Pour en faire un peu plus...

Les sentiers récréatifs

(VÉHICULE TOUT TERRAIN, MOTONEIGE OU RANDONNÉE)

L'aménagement de sentiers récréatifs permet d'avoir accès à son boisé non seulement pour en exploiter les ressources naturelles mais aussi pour tirer parti de son potentiel récréatif. Afin de profiter des attraits de votre propriété, il est important de respecter certaines lignes directrices pour éviter que vos activités récréatives ne les détériorent. En effet, le passage répété de VTT ou des motoneiges sur la propriété peut dégrader le sol, affecter la régénération, endommager les plantes de sous bois, modifier l'habitat d'une espèce menacée ou vulnérable ou causer un dérangement dans le comportement de la faune. C'est pourquoi il est préférable de restreindre les déplacements à l'intérieur d'un réseau de chemins et de sentiers aménagés à cette fin.

QUELQUES CONSEILS PRATIQUES

La planification

Ne jamais traverser de cours d'eau, même à gué, avec des véhicules récréatifs.

Évitez les endroits d'une grande sensibilité écologique : les écosystèmes forestiers exceptionnels et les habitats d'espèces menacées ou vulnérables.

Évitez les endroits mal drainés et les zones présentant des pentes excessives.

Pensez à utiliser les sentiers aménagés pour le débardage du bois.

Prévoyez sur le parcours des sites présentant un intérêt spécial et des peuplements variés. Les chemins sinueux sont plus intéressants pour des activités récréatives.

La réalisation

Aménagez des ponceaux pour traverser les cours d'eau.

Coupez les branches à l'intérieur du sentier aussi près que possible du tronc.

Empilez les déchets de coupes sur le bord des sentiers pour fournir des abris pour la petite faune.

Si nécessaire, creusez des canaux pour diriger l'écoulement des eaux vers une zone de végétation à plus de 20 mètres des cours d'eau.

Prévoyez une largeur de 3 mètres pour les sentiers de motoneige et de VTT (piste simple). Les sentiers de randonnée pédestre devraient avoir une largeur de 2 mètres.

IMPORTANT

L'entretien du réseau d'accès

Un bon entretien, que ce soit pour des chemins forestiers, des sentiers récréatifs ou des traverses de cours d'eau, en assure la durabilité et protège votre investissement. Ponceaux et chemins doivent être visités régulièrement afin de détecter les problèmes.

QUELQUES CONSEILS PRATIQUES

L'entretien des chemins

Faites une visite d'inspection une fois par année.

Procédez à l'entretien des chemins et des ponceaux annuellement.

Évitez de circuler sur les chemins ou sentiers lorsque le sol est humide et boueux.

Enlevez tout arbre renversé et taillez les branches envahissantes.

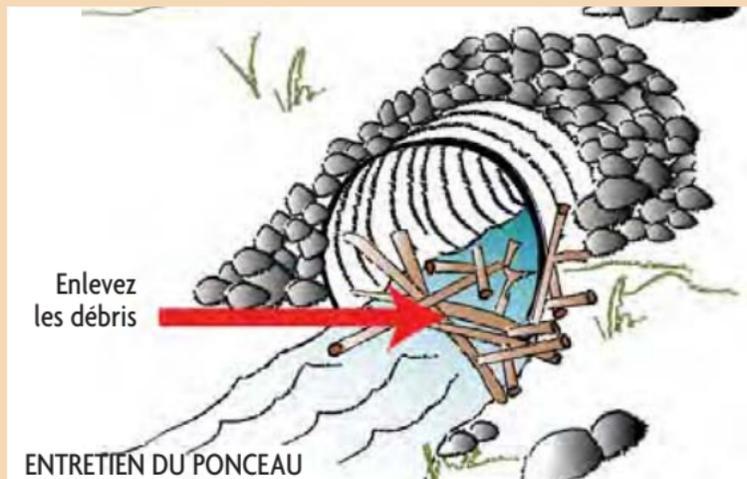
Vérifiez les signes d'érosion et dirigez l'écoulement des eaux vers une autre zone.

L'entretien de traverses

Enlevez les débris végétaux et le sol accumulés à

l'entrée et à la sortie du ponceau.

Corrigez rapidement la situation si vous constatez un début d'érosion du remblai du chemin ou des berges.



Prévoyez un enrochement dans le cas où des castors nuiraient à votre boisé ou aux infrastructures.

L'installation de ce «pré barrage» permettra de prévenir, sur une base permanente, les inconvénients découlant de la présence des castors. Attention, ce type d'aménagement peut nécessiter des autorisations.

Les gravières

(Référence: *Règlement sur les normes d'intervention* publié par le ministère des Ressources naturelles, 2000)

Ne pas exploiter une gravière à moins de 75 m d'un lac ou d'un cours d'eau permanent.

Prélevez le sable ou le gravier dans la partie de la gravière la plus éloignée du lac ou du cours d'eau voisin.

Détournez les eaux de ruissellement vers une zone de végétation située à 20 mètres au moins d'un lac ou d'un cours d'eau à écoulement permanent.

