

Saine gestion forestière



Objectifs formation

Comprendre l'importance de protéger les sols forestiers

Se familiariser avec les meilleures pratiques pour réduire les perturbations du sol

Objectifs pratiques

Limiter l' érosion sur les pentes fortes

Limiter les impacts négatifs sur les processus hydrologiques des bassins versants

Limiter les impacts négatifs sur la croissance des arbres

Orniérage?

Définition:

Ornière = 20 cm de profondeur, 4 m de long

Pas plus de 20% de la longueur du sentier

Deux méthodes pour limiter...

La problématique est traitée via deux « filtres » :

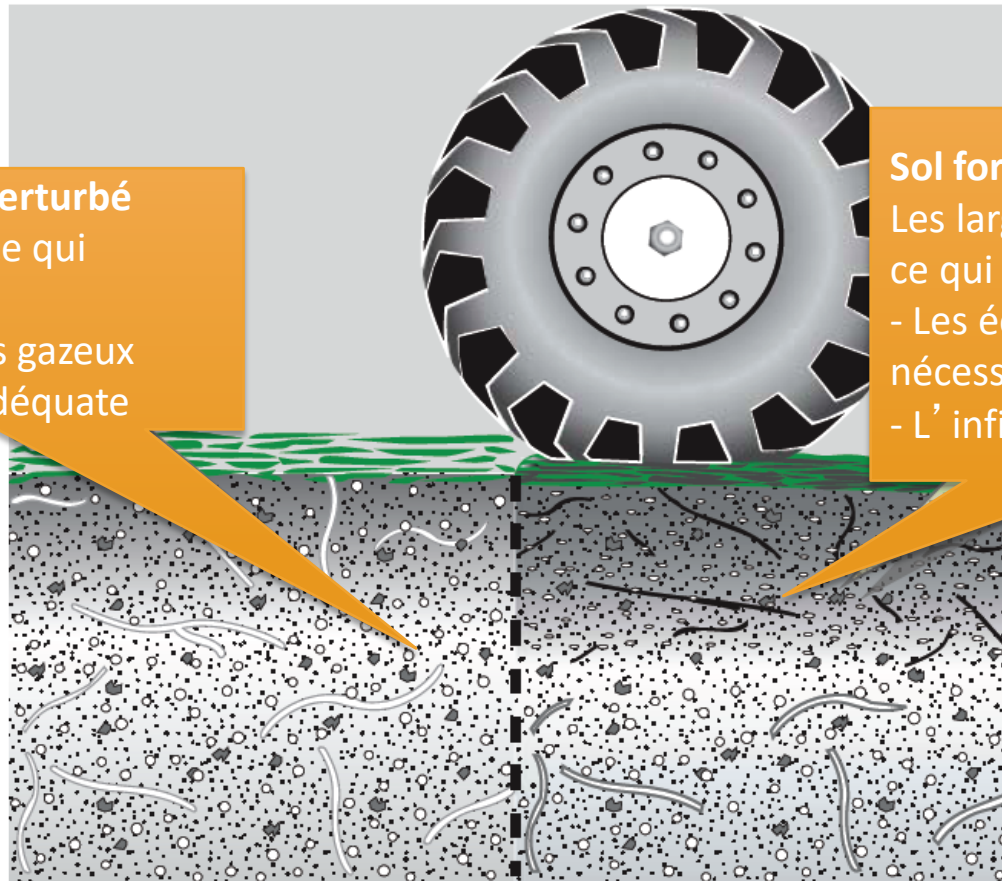
- ↑ Au moment de la planification de la récolte en fonction des périodes de gel/dégel
- ↑ Au moment de la récolte, en se retirant des secteurs sensibles lorsqu' on y constate des dommages

Compactage du sol

Sol forestier non perturbé

Le sol est poreux, ce qui assure :

- De bons échanges gazeux
- Une infiltration adéquate



Sol forestier compacté

Les larges pores sont perdus, ce qui réduit :

- Les échanges gazeux nécessaires aux racines
- L'infiltration et le drainage

Impacts du compactage sur la productivité sur la productivité

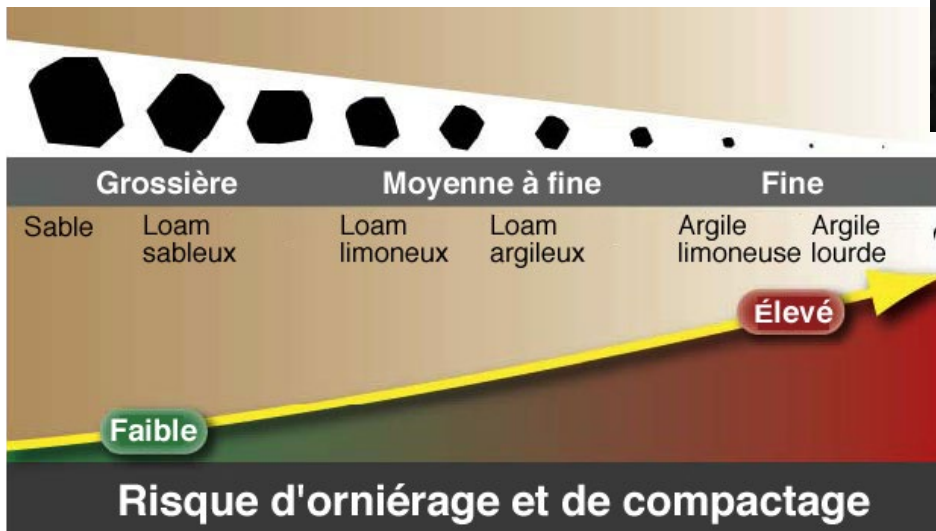


Impacts de l'orniérage sur la productivité

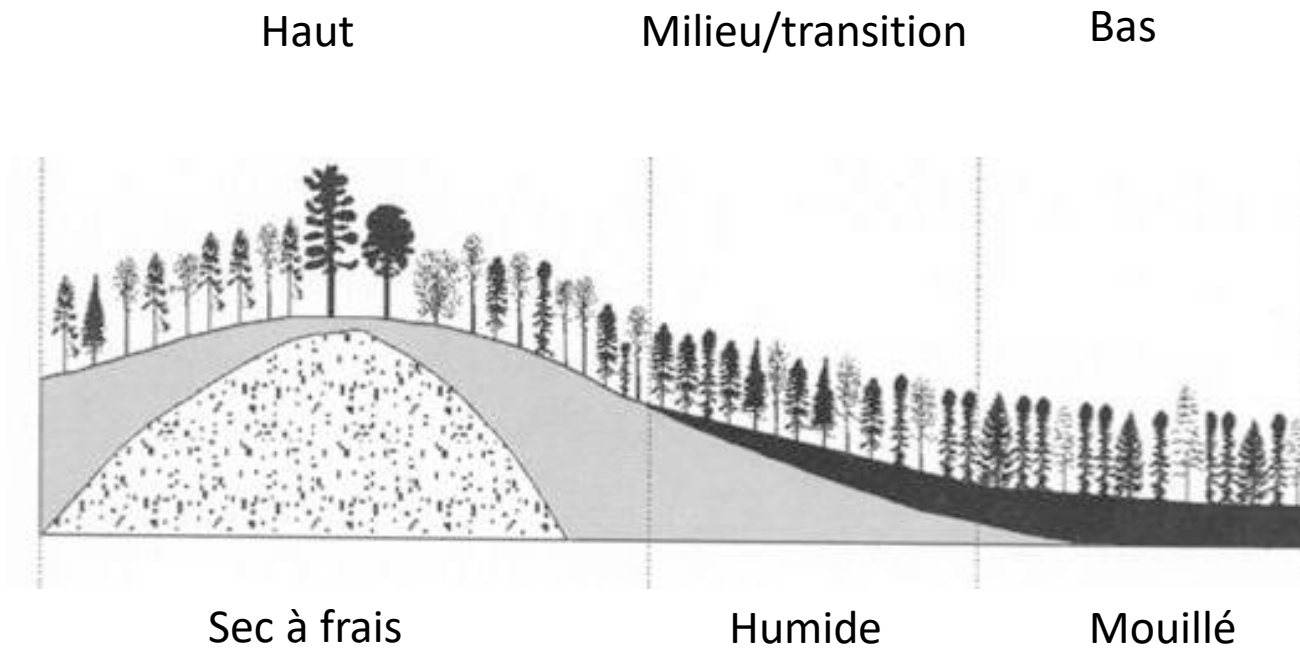


Risque d'orniérage et de compactage

Augmente plus les particules sont fines



Pente et humidité/fermeté du sol



Résumé

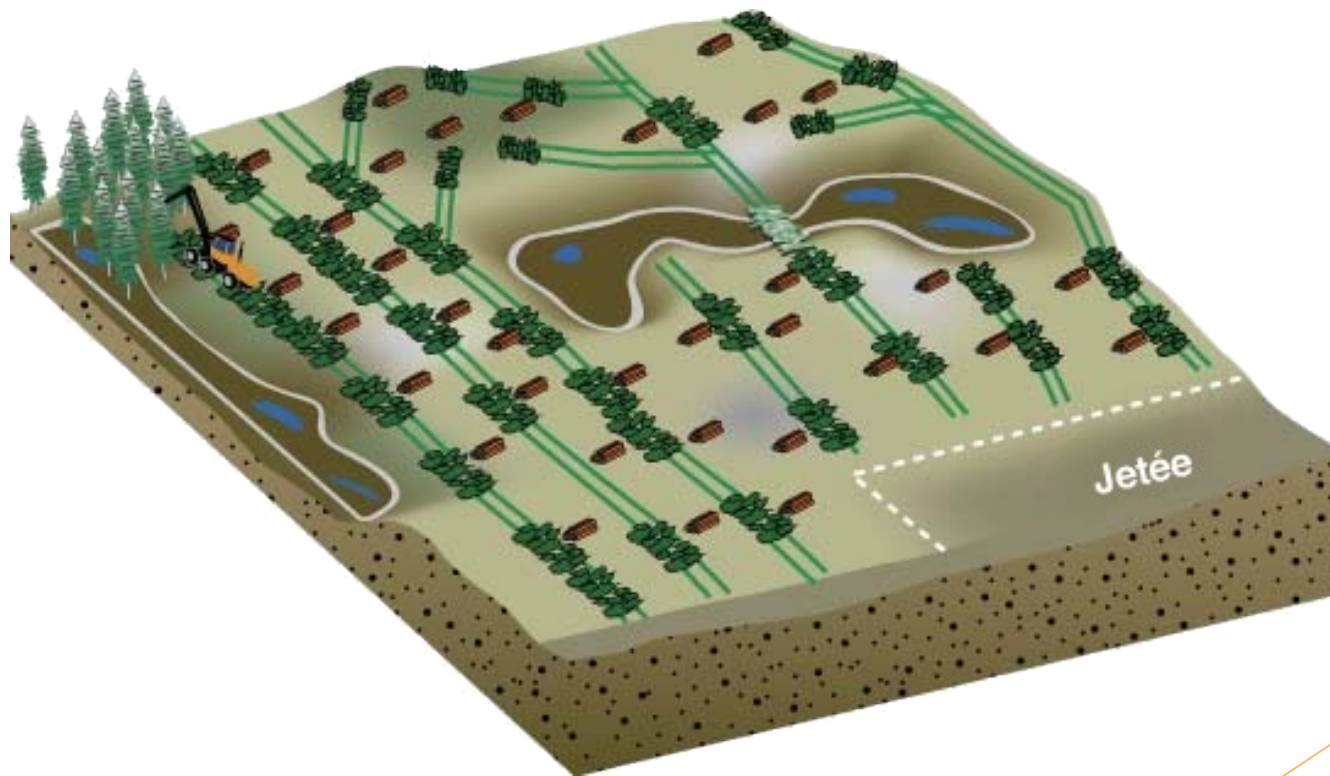
Les sols de texture moyenne et fine sont les plus susceptibles à l'orniérage et au compactage une fois mouillés

Reconnaître le moment où la fermeté du sol diminue en raison de changements dans son contenu en eau est la clé pour éviter les dommages au sol

Débusquage



Planifier le débusquage



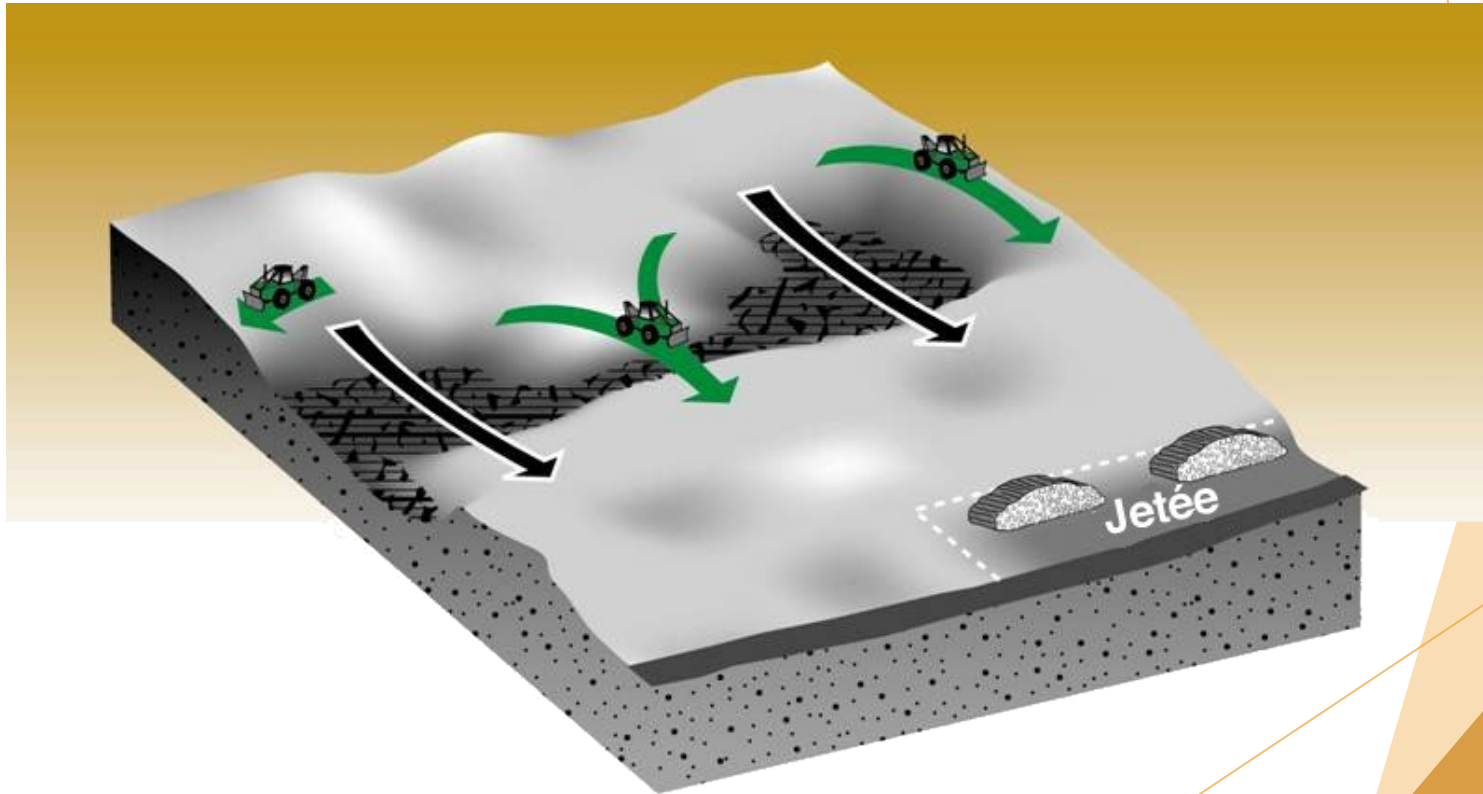
Contourner les milieux humides



Il peut être impossible parfois
d'éviter de traverser un
drainage



Traverser ou non un milieu humide?



Intensifier les mesures de protection lorsque la fermeté du sol est réduite

Tapis de branches

Tapis de branches

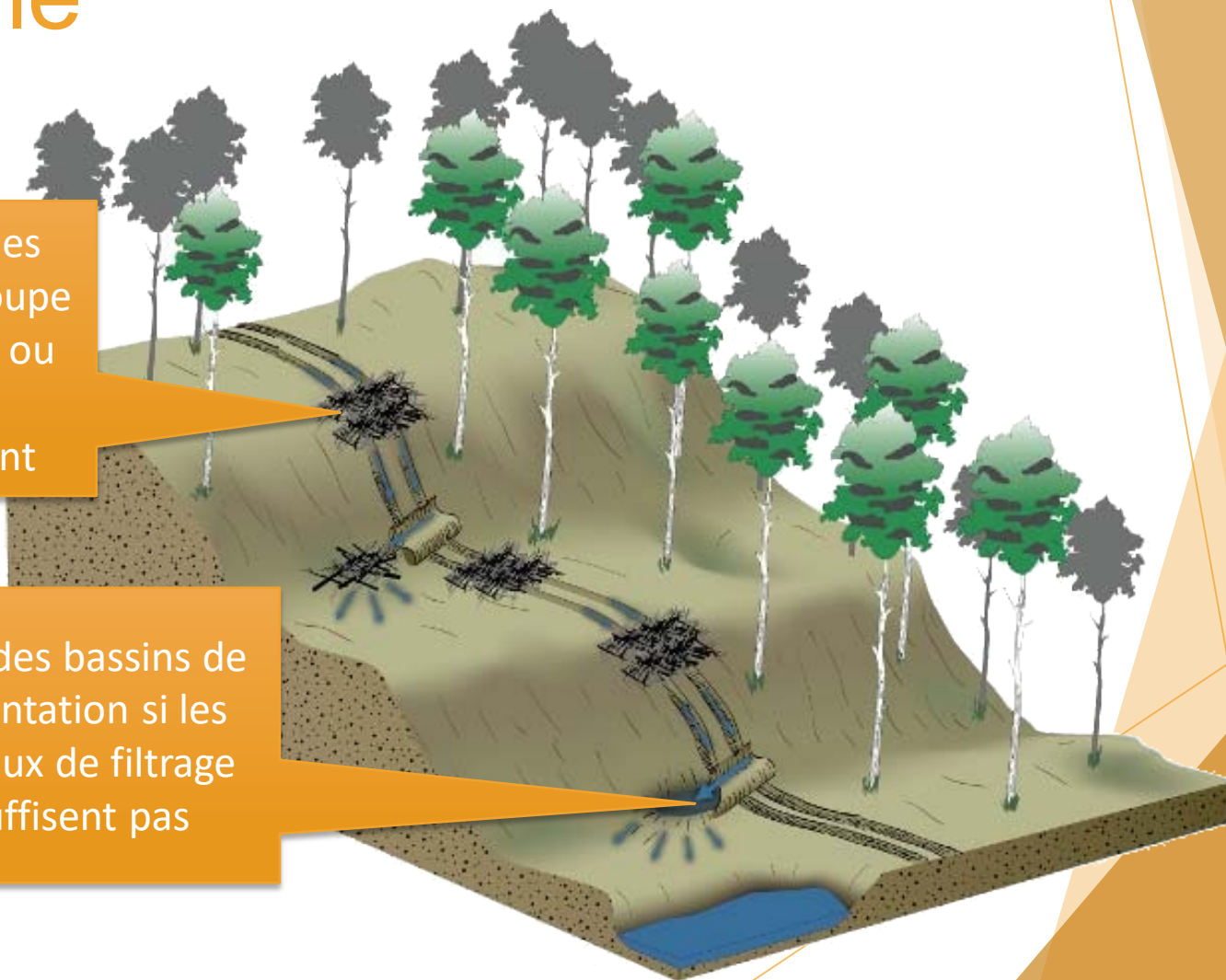


Pas de tapis de branches

Stabilisation du sol à court terme

Recourir à des déchets de coupe pour ralentir ou disperser l'écoulement

Utiliser des bassins de sédimentation si les matériaux de filtrage ne suffisent pas



Le plus important facteur à considérer sur la machine pour réduire les perturbations du sol



Pression au sol – maintenir une tension adéquate



Pression au sol – chaînes

- ↑ Augmentent la traction et réduit le glissement des roues
- ↑ Diminuent le déchirement de la couche organique et du sol
- ↑ Ne diminuent pas la pression au sol



Résumé

Un changement de configuration de machine ne règlera pas ce problème...



Photo : Al Corlett

Résumé




MAIS... la formation de l'opérateur et une bonne planification préviendront bien des dommages aux sols.

Éléments clés!



- ↑ Une once de planification...
- ↑ Il en coûte moins cher d'éviter les dommages que de les réparer
- ↑ Une opération bien planifiée peut mener à une productivité accrue... et plus de sous dans vos poches!

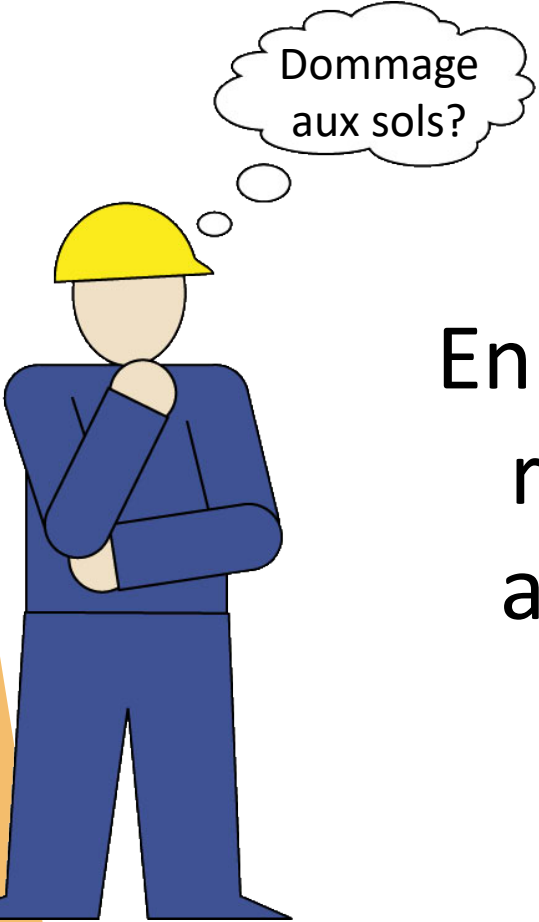
Éléments clés!



Dommage
aux sols?

- ↑ Ajouter du tapis de branches et de cimes pour réduire les risques d'orniérage
- ↑ Être familier avec le terrain, prendre garde aux dépressions sur le parterre
- ↑ Parfois les dommages sont impossibles à éviter, prendre des mesures pour les minimiser

Consigne à retenir :



Dommage
aux sols?

En cas de doute, éviter ou se retirer du site sensible et aviser votre contremaître

Références

FERIC. 2007. La prévention des dommages au sol durant les opérations de récolte ...Guide du superviseur de terrain.

http://fpfq.ca/wp-content/uploads/2012/02/FichePreventiondesdommageslorsdesrecoltes_FPIInnovation.pdf

Impacts de la voirie sur la qualité de l'eau



La voirie forestière a un impact réel sur la qualité des cours d'eau en l'absence de mesures adéquates d'atténuation et d'élimination des sédiments.

Des milliers de tonnes de sédiments se retrouvent dans nos rivières via le réseau routier.

Une perception négative se développe de la part des pêcheurs et de la population en général.



La turbidité

Une eau turbide est une eau troublée par des particules de sable, de limon ou d'argile. **Une turbidité trop forte :**

- ↑ freine l'entrée de lumière
- ↑ limite le champ de vision des animaux aquatiques
- ↑ perturbe la respiration des poissons
- ↑ rend l'eau impropre à la consommation
- ↑ peut avoir un impact majeur sur les lieux de frai
- ↑ pour plusieurs espèces de poissons

Comment les particules aboutissent dans les cours d'eau



Remblais abruptes

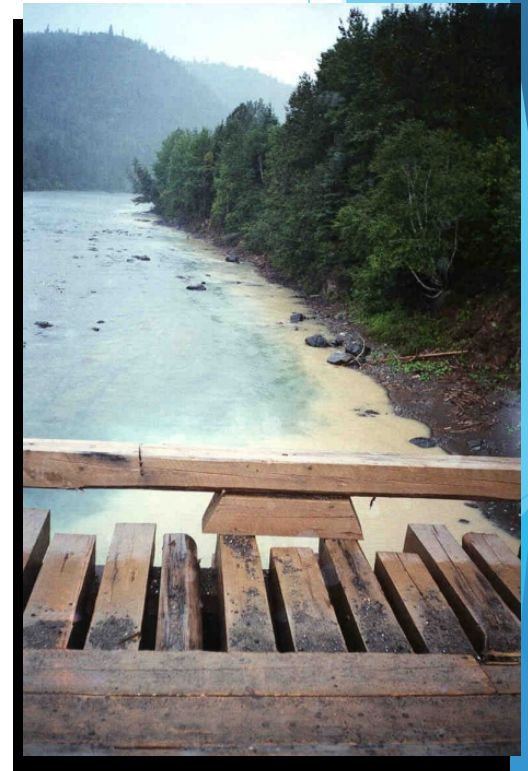
Ruissellement en surface

Ruissellement des fossés

Ruissellement des fossés

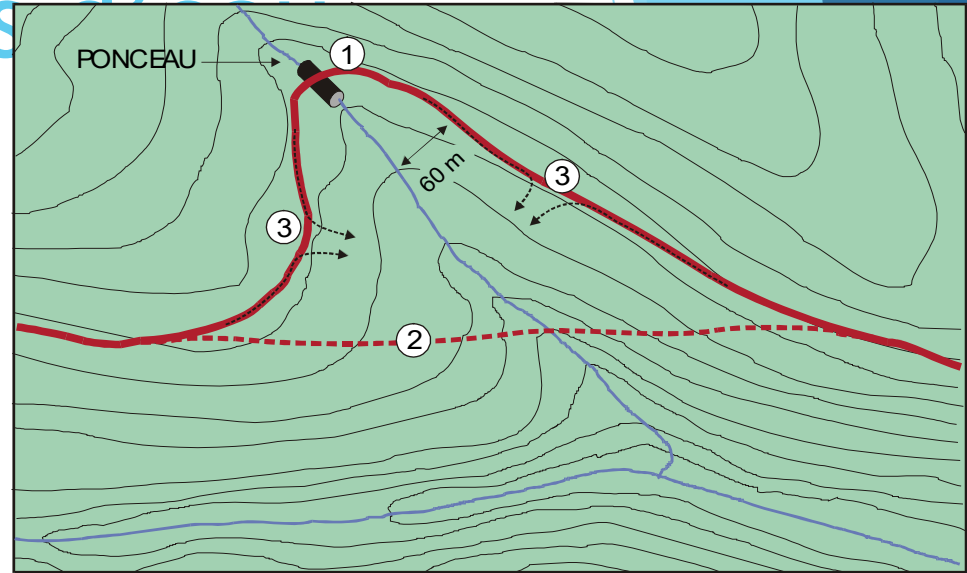


Comment les particules aboutissent dans les cours d'eau



Ruissellement surface du chemin

Planification de la construction d'un chemin traversant un cours d'eau



- ① Construire le chemin en forme de fer à cheval afin que l'eau de ruissellement s'écoule lentement vers la végétation.
Distance minimum du cours d'eau: 60 mètres

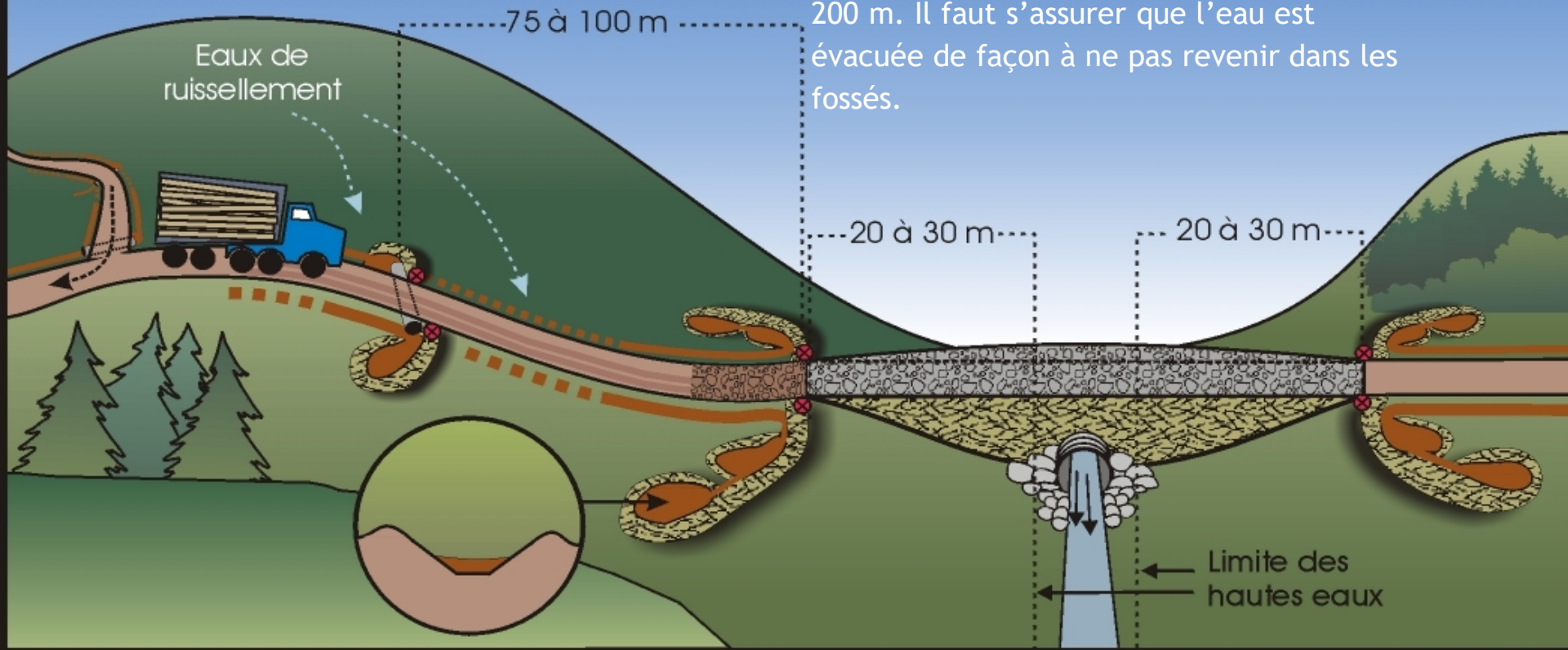
L'emprise du chemin

- ↑ Limiter au minimum la largeur de l'emprise du chemin afin de réduire l'érosion du sol. L'emprise ne devrait jamais excéder 4 fois la largeur de la chaussée (surface de roulement).
- ↑ Les remblais devraient être stabilisés qui pourraient s'éroder et occasionner un apport de sédiments dans un cours d'eau, un lac ou n'importe quel habitat du poisson

La traverse de cours d'eau

Les chemins construits sur un terrain en pente interceptent l'eau du drainage naturel et pluvial. Afin d'éviter l'apport de sédiments et de minimiser l'augmentation du débit de pointe du cours d'eau, il faut bloquer et détourner régulièrement les eaux de fossés vers la végétation pour réduire la quantité et la vitesse de l'eau ruisselant directement vers le cours d'eau. Le premier détournement doit se situer entre 20 et 30 m du cours d'eau le deuxième entre 75 et 100 m du premier et les autres à environ

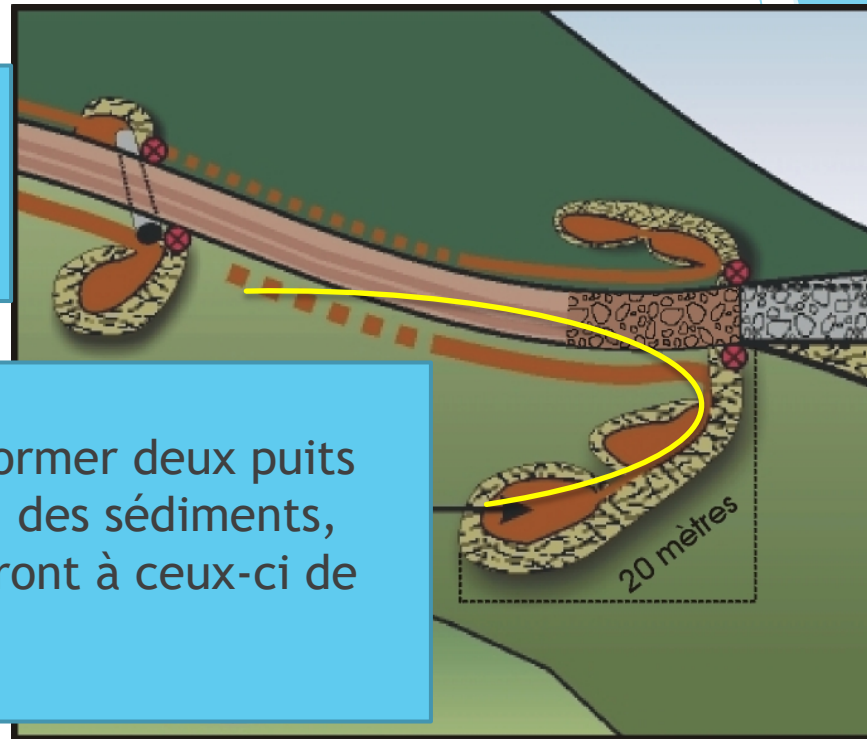
200 m. Il faut s'assurer que l'eau est évacuée de façon à ne pas revenir dans les fossés.



Bassins de rétention

Pour évacuer l'eau, creuser des canaux en forme de banane dont le bout s'éloigne du chemin

À ce bout, former deux puits de rétention des sédiments, qui permettront à ceux-ci de se déposer

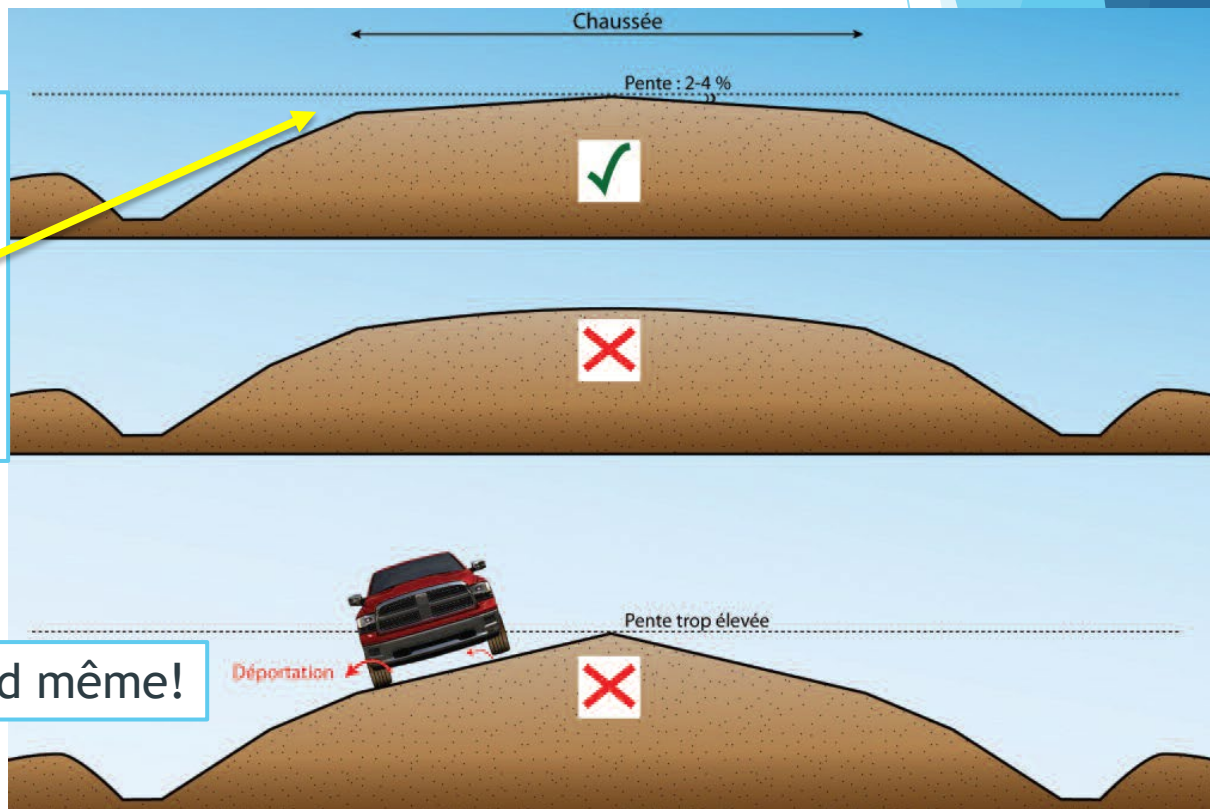


Le profil de la surface de

roul

Le plus important: Enlever l'eau du chemin!

Important que la « couronne » de la surface de roulement possède une pente pour permettre à l'eau de s'évacuer et de ne pas rester sur le chemin



Pas trop quand même!

Sources

- ↑ Saines pratiques- Voirie forestière, par Roger Molloy et al., MRNF
- ↑ Guide des saines pratiques d'entretien des chemins forestiers dans les ZECS, par Ian Latrémouille, ZECS Québec et la Fondation de la Faune.

<http://www.reseauzec.com/publications/gestion-integree-des-ressources>