

Pour des routes d'accès aux ressources résilientes: gestion de l'eau

Mark Partington, R.P.F., M.Sc.

Introduction

La planification, la construction et l'entretien de routes d'accès aux ressources sont nécessaires pour diverses activités industrielles et de gestion des ressources. Ces routes représentent souvent le principal accès aux localités éloignées et à des activités récréatives pour la population.

La présente Info Note est la troisième d'une série de cinq, qui traite des aspects importants de la conception de routes d'accès résilientes au climat.

Favoriser la résilience

Les changements climatiques sont susceptibles d'avoir une incidence majeure sur le secteur forestier canadien, principalement en raison des modifications prévues aux régimes de température et de précipitation. Des étés plus chauds, des hivers plus doux et une augmentation des épisodes de forte pluie de courte durée sont prévus dans bien des régions. Élaborer et appliquer des pratiques d'adaptation qui réduisent les impacts négatifs et la vulnérabilité des infrastructures des routes aux changements climatiques doit être une priorité pour les gestionnaires de routes d'accès aux ressources.

Drainage et gestion de l'eau

On s'attend à ce que la gestion de l'eau dans le paysage forestier représente un défi important avec

les changements climatiques dans bien des régions du Canada.

Ces changements pourraient occasionner une augmentation de la fréquence des pluies hivernales et des précipitations printanières et automnales, des hivers plus doux et un écoulement accru des eaux de fonte. Les modifications du mouvement de l'eau dans le paysage pourraient compromettre les infrastructures de drainage des routes et ainsi le calendrier saisonnier des opérations. Voici des exemples de mesures d'adaptation :

1. Réviser les directives actuelles sur l'emplacement, l'espacement et les dimensions des ponceaux transversaux. Au besoin, accroître leur densité et leur diamètre. Un meilleur drainage a aussi l'avantage de réduire la concentration du débit dans les fossés, et donc l'érosion et la sédimentation.
2. Éviter de se fier uniquement aux fossés et aux ponceaux pour le drainage; utiliser d'autres méthodes comme des cuvettes à fond plat dans la forme du chemin ou des drains transversaux ou des déflecteurs de surface (figure 1).



Figure 1. Envisager d'autres méthodes de drainage de la surface des routes, comme des cuvettes dans la forme du chemin ou des drains de surface ou des déflecteurs

3. Utiliser des matériaux résistants à l'érosion et des méthodes de stabilisation des pentes dans et autour des ponceaux transversaux. Les courtes pluies intenses peuvent accentuer le risque d'érosion du sol et le blocage subséquent des ponceaux.
4. Assurer un drainage efficace de la surface de la route par un entretien régulier. Former une pente interne ou externe ou une couronne de 3 % à 5 % de pente pour que l'eau de surface s'évacue rapidement. Bien niveler en évitant la formation de bourrelets qui nuisent au bon drainage de la route.
5. Réduire la capacité érosive de l'eau des fossés latéraux par l'utilisation de barrages de retenue ou de saignées pour ralentir le mouvement de l'eau et l'évacuer à l'écart de la route (figure 2).



Figure 2. Une saignée peut être efficace pour éloigner l'eau des routes.

6. Dans les zones propices aux glissements de terrain, utiliser des techniques améliorées de réduction de l'érosion et de stabilisation, comme l'enrochement ou la végétalisation des pentes, en particulier le bas des pentes. Creuser les fossés dans les talus d'éboulis et autres zones d'éboulement pour prévenir la présence de roches sur la surface de la route.
7. Lorsqu'une route traverse des cours d'eau où des débris potentiels peuvent s'accumuler, envisager l'installation de structures de rétention en amont et le remplacement des ponceaux par des structures plus robustes.

8. Après des mouvements de masse (p. ex., écoulement de débris), inspecter le canal du cours d'eau, les fossés et les ponceaux pour voir s'il n'y a pas d'accumulations de résidus ou de sédiments. Inspecter les structures de rétention et de traversée à la recherche de dommages ou de capacité réduite.
9. Intégrer des structures de gestion de l'eau aux chemins d'hiver pendant la construction, lorsque les sols ne sont pas gelés et se travaillent facilement. Ces structures, comme les paquets de billes, peuvent former des fossés transversaux et être retirées lors de la mise hors service du chemin. Les saignées et les barrages de correction peuvent être laissés en place pour les années suivantes.

Sommaire

La présente Info Note fait partie d'une série portant sur les principaux aspects de la conception de routes d'accès résilientes aux changements climatiques, dont voici les titres :

1. Adaptation aux changements climatiques
2. Planification et construction
3. Gestion de l'eau
4. Traverses de cours d'eau
5. Entretien

Pour plus d'information, consulter la publication suivante : Partington, M. Bradley, A.H., Durand-Jezequel, M., Forrester, A. (2017). *Adaptation des infrastructures des routes d'accès aux changements climatiques* (Rapport technique 61). Pointe-Claire, Québec : FPinnovations.