

Diffusion non restreinte

Pour des routes d'accès aux ressources résilientes : adaptation aux changements climatiques

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. Compte tenu de leur importance, il est nécessaire de comprendre les implications des changements climatiques afin d'adapter les routes et les infrastructures aux impacts potentiels des changements prévus.

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

Besoins et défis

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. Le degré de changement prévu varie grandement, mais les conditions suivantes seront fréquentes :

- Conditions printanières plus hâtives;
- Dégels hivernaux plus fréquents;
- Augmentation des épisodes de forte pluie de courte durée.

Ces modifications nuiront particulièrement au rendement des infrastructures. Des épisodes plus fréquents d'inondation, de glissement de terrain et d'érosion peuvent compromettre les fonctions ou la durée de vie des routes et infrastructures, alors que les pluies et dégels hivernaux, par exemple, auront un effet plus large sur la planification opérationnelle et les normes de construction. Les gestionnaires doivent comprendre les conditions et les implications des changements climatiques sur les infrastructures des routes d'accès dans leur région. Ils seront ainsi capables de déterminer les méthodes d'adaptation nécessaires pour assurer la résilience des routes d'accès.

Comprendre l'adaptation

L'adaptation, c'est toute action qui réduit les impacts négatifs et la vulnérabilité des routes d'accès et des infrastructures aux changements climatiques. Cela comprend toutes activités administratives, politiques, normatives, de planification, de conception ou d'entretien effectuées pour réagir aux changements prévus du climat.

La mise en œuvre de pratiques d'adaptation n'exige pas nécessairement de changements majeurs des méthodes de gestion des routes d'accès. Bien des pratiques actuelles qui font en sorte que ces routes offrent le niveau de service requis peuvent être considérées comme des pratiques d'adaptation aux changements climatiques.

Par exemple, des méthodes efficaces de contrôle de l'érosion et de stabilisation des pentes sont déjà de saines pratiques courantes.

Cependant, il y a des pratiques actuelles qui nécessiteront des modifications plus importantes selon certaines prévisions climatiques. Les hivers plus doux et les épisodes plus fréquents de pluie en hiver, prévus dans certaines régions du pays, pourraient réduire l'utilisation des routes d'hiver. Il faudra adapter considérablement les techniques de construction et d'entretien pour permettre une utilisation continue des routes dans ce contexte.

Comprendre la résilience

On peut établir un réseau résilient d'infrastructures et de routes d'accès par l'application de pratiques d'adaptation aux changements climatiques. Ici, la résilience fait référence à la capacité des routes à supporter les perturbations et à résister aux conditions changeantes au fil du temps.

Il faut comprendre qu'en matière de résilience, il ne s'agit pas de créer des infrastructures qui résistent à tous les risques. Il faut plutôt leur assurer une bonne capacité à réagir et à supporter des perturbations tout en réduisant la gravité des dommages.

Stratégies d'adaptation

On peut globalement classer les approches d'adaptation en stratégies proactives et réactives; les deux peuvent être considérées comme des approches planifiées d'adaptation. Pour choisir la stratégie à adopter, il faut que ses avantages dépassent le coût potentiel des dommages causés par les changements climatiques et celui de la mise en œuvre de cette stratégie.

L'adaptation proactive, ou préventive, maintient les infrastructures à leur niveau nominal de rendement avant que la détérioration se produise. Cette approche peut être difficile à appliquer, car elle

nécessite un investissement initial dans la planification, la prévision et l'entretien ou la construction. Selon cette méthode, il faut analyser et évaluer soigneusement l'efficacité des pratiques opérationnelles actuelles sous un climat changeant.

L'adaptation réactive (approche basée sur les événements) consiste à réagir une fois que la structure est endommagée ou détruite, ou que son rendement s'est dégradé. Le risque inhérent de cette approche est qu'elle occasionne, pendant un certain temps, une diminution du niveau de rendement des routes sous le seuil opérationnel et sécuritaire.

Une approche réactive peut être coûteuse, car les besoins en entretien ne sont pas planifiés et peuvent donc avoir un impact négatif considérable sur le budget. À la suite de dommages, il est essentiel de rebâtir l'infrastructure selon un niveau de rendement supérieur, ce qui accentuera sa résilience en prévision d'épisodes futurs.

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.