

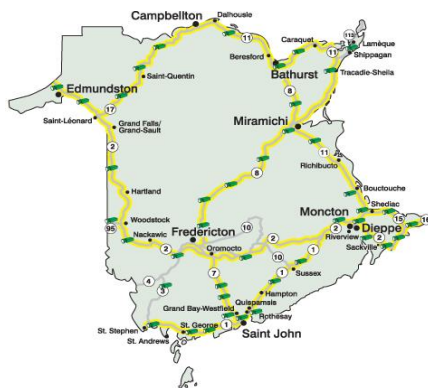
Survol du Programme de suppléments de poids hivernal du MTI

Introduction

La capacité portante d'une route varie selon le temps de l'année. L'hiver, lorsqu'une grande partie de la structure de la route est gelée, sa capacité portante est augmentée. C'est pourquoi plusieurs administrations autorisent un supplément de poids hivernal (SPH) sur leurs routes. À l'inverse, au printemps, la capacité portante de la même route se dégrade, et des limitations de poids au printemps (LPP) sont imposées afin de tenir compte de l'affaiblissement de la structure de la route durant le dégel.

Contexte

Chaque année, au Nouveau-Brunswick, les dates de début et de fin des LPP sont fixées en fonction des données historiques sur la déflexion. La province a donc été divisée en deux zones, nord et sud, et la période où des limitations sont en vigueur dans chaque zone est fixée à une semaine d'intervalle. Même si des mesures de déflexion étaient prises tout au long de l'année, on tenait compte surtout de l'état d'affaiblissement des routes lors du dégel printanier. Or, cette méthode ne convient pas pour déterminer les périodes de supplément de poids hivernal.



En 2014, le gouvernement provincial a lancé un projet pilote qui consistait à définir les périodes de SPH à partir de données météorologiques historiques des stations du Système d'information météorologique routière (SIMR).

Des données recueillies sur trois ans ont été utilisées pour prédire, à partir de la température de l'air dans le secteur, la probabilité que les routes soient gelées ou dégelées. Les limites de poids ont été établies en fonction des recherches les plus récentes et des meilleures pratiques d'autres administrations afin de protéger l'infrastructure sans nuire au secteur industriel. Il faut s'attendre à ce que ces limites changent au fil du temps, à mesure que le MTI se familiarisera avec cette méthode.

Dix de ces stations de surveillance sont maintenant équipées de sondes souterraines qui enregistrent la température et le taux d'humidité à des intervalles de 20 cm et à des profondeurs variant de 10 cm à 150 cm. Les données ainsi recueillies indiquent en temps réel la profondeur de gel.

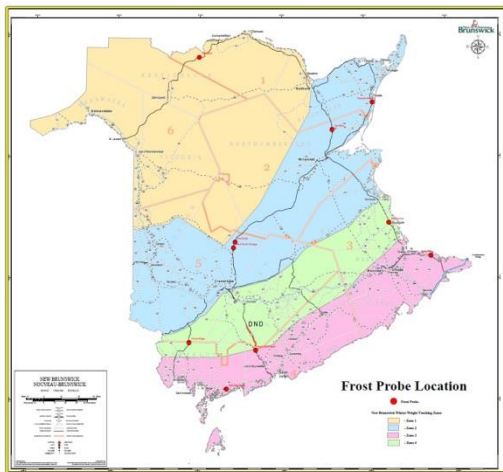
Un modèle de prévision fondé sur la température de l'air est utilisé pour prédire les conditions dans les secteurs environnants, les sites de surveillance servant de points d'étalonnage. Après plusieurs années de surveillance, il est maintenant possible de grouper en zones les sites de surveillance affichant des résultats semblables par rapport aux variations de la température de l'air durant l'hiver.

Peu importe l'endroit, la période de supplément de poids hivernal sur les routes du Nouveau-Brunswick commence lorsque la pénétration du gel atteint 85 cm et se poursuit jusqu'à ce que l'indice de dégel atteigne 10 °C-jours.

Zones climatiques

Pour les besoins du Programme de suppléments de poids hivernal, la province est divisée en quatre zones ayant des cycles de gel et de dégel semblables. Les trois zones les plus au nord sont assez stables pour qu'un supplément de poids en hiver soit appliqué. Dans la quatrième zone, le long de la baie de Fundy, les cycles de gel et de dégel sont fréquents durant l'hiver. Il est donc impossible d'y autoriser un supplément de poids hivernal.

Le début et la durée de la période pendant laquelle un supplément de poids hivernal est en vigueur dans chaque zone varieront selon les conditions météorologiques.



Périodes de SPH

Du nord au sud, les périodes où un supplément de poids hivernal serait autorisé en 2022 sont les suivantes :

- Zone 1 – sept semaines (du 2 janvier au 20 février)
- Zone 2 – trois semaines (du 16 janvier au 6 février)
- Zone 3 – deux semaines (du 23 janvier au 6 février)
- Zone 4 – possibilité à l'étude

Procédure

Au début de l'hiver :

- Tous les jours, à 11 h, le personnel du MTI commencera à consigner les relevés de la température et du taux d'humidité des dix stations du SIMR équipées de gélomètres. La surveillance de la température se poursuivra tout au long de la période de SPH afin de déterminer à quel moment la profondeur de gel atteindra le seuil de 85 cm.
 - Les résultats seront ensuite envoyés au gestionnaire - initiatives de camionnage - gestion des actifs du MTI et à la technicienne du camionnage au Bureau des permis spéciaux lorsque le dépassement de la valeur-seuil à

l'un des sites de surveillance est prévu dans les 36 prochaines heures.

- La décision de commencer ou de retarder le programme de suppléments de poids hivernal dans une zone donnée revient au gestionnaire - initiatives de camionnage - gestion des actifs du MTI.

Cinq jours avant la date prévue du début du programme dans chacune des trois zones actives :

- Tous les jours, à 11 h, le personnel du MTI commencera à consigner les prévisions relatives aux températures maximale et minimale à partir de dix sites sélectionnés d'Environnement Canada. La surveillance de la température se poursuivra jusqu'à la fin de la période de supplément de poids hivernal ou jusqu'à ce que l'un des sites dépasse la limite de l'indice de dégel cumulatif.
- Une feuille de calcul a été créée pour enregistrer les données quotidiennes sur la température et calculer automatiquement l'indice de dégel cumulatif à partir des données sur les prévisions météorologiques.
- Il y a dégel lorsque l'indice de dégel cumulatif est positif. S'il dépasse 10 °C-jours, les routes du secteur ne peuvent plus supporter le SPH.
 - Les données historiques sur la profondeur de gel serviront à déterminer la date de début de la période de SPH dans une zone donnée.
 - Lorsque l'indice de dégel à un site donné dépasse la limite de 10 °C-jours, on recommandera de mettre fin à la période de SPH dans le secteur pour l'année en cours.
 - Les résultats seront ensuite envoyés au gestionnaire - initiatives de camionnage - gestion des actifs du MTI et à la technicienne du camionnage au Bureau des permis spéciaux lorsque le dépassement de la valeur-seuil à l'un des sites de

- surveillance est prévu dans les 36 prochaines heures.
- La surveillance de la température à un site donné cessera lorsque l'indice de dégel dépasse les 10 °C-jours.
 - La décision de mettre fin au programme de SPH dans une zone donnée ou de le poursuivre revient au gestionnaire - initiatives de camionnage - gestion des actifs du MTI.
 - Les changements apportés au programme de SPH sur le site Web du MTI seront signalés à la technicienne du camionnage au Bureau des permis spéciaux, qui en informera les détenteurs de permis.
 - Si des changements sont apportés au programme de SPH, tous les participants (détenteurs de permis, MTI, Sécurité publique) en seront informés 24 heures à l'avance sur le site Web du MTI.

Malgré le Programme de suppléments de poids hivernal, l'ingénieur régional peut toujours interdire ou limiter la circulation des camions sur des routes ou des tronçons de route pour éviter de les endommager.