

AUTEUR : **Martin Béland**, ing.f. du CERFO (Centre collégial de transfert de technologie en foresterie)

Comment améliorer l'entretien des chemins forestiers

Suite à des besoins identifiés par des membres de l'industrie forestière, FERIC et CERFO ont développé, pour les opérateurs de niveleuse, une formation axée sur la reconnaissance de l'état et des besoins du chemin dans le but d'améliorer l'efficacité et la durabilité du travail effectué.

Un chemin forestier ne requiert pas les mêmes besoins d'entretien sur toute sa longueur et au même moment. Les secteurs de récolte étant de plus en plus loin des usines, les distances d'entretien augmentent sans cesse. Tenant compte de ces faits, il est important de réaliser le nivelage approprié au bon endroit et au bon moment afin d'optimiser les coûts d'entretien.

Cette formation permet à l'opérateur de niveleuse de connaître :

- les caractéristiques de certaines composantes du chemin qui favorisent l'écoulement de l'eau de surface;
- les conditions météorologiques favorables qui augmentent l'efficacité de leur travail;
- les différents défauts de surface et les façons de les corriger.

LES COMPOSANTES IMPORTANTES

La couronne

La couronne est la pente donnée de part et d'autre du centre de la chaussée afin d'assurer l'écoulement de l'eau de la surface de roulement.

Généralement, une pente de 4 % assure un drainage adéquat vers les fossés.

L'aplanissement de la chaussée ou une pente nulle favorise l'apparition des défauts de surface.

La largeur de la surface de roulement

L'élargissement de la largeur initiale de la surface de roulement diminue l'épaisseur de gravier entraînant une modification des propriétés de la surface de roulement qui favorise l'apparition des défauts de surface.

Les matériaux utilisés dans la surface de roulement

L'opérateur de la niveleuse doit connaître les fonctions des matériaux utilisés lors de

la confection de la surface de roulement.

Un pourcentage trop élevé de matériaux grossiers (>20 mm) dans la surface de roulement diminue la cohésion entre les matériaux, augmente la rugosité de la surface de roulement, accélère l'apparition de planches à laver et favorise l'apparition des matériaux libres.

Le gravier augmente la résistance, améliore la traction et est moins vulnérable à l'érosion.

Le sable partage certaines propriétés avec le gravier et l'argile. Il aide les sols argileux à mieux se drainer et le gravier à retenir l'humidité. Il remplit également les vides dans le mélange granulaire.

L'argile aide au com-

pageage, avec 4 à 15 % de ces particules fines dans le mélange de gravier; elle joue le rôle de liant (cohésion) pour maintenir les matériaux ensemble particulièrement par temps sec.

LES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Le temps sec rend difficile la compaction du matériel. Il reste poussiéreux et est facilement déplacé par les utilisateurs du chemin.

Une chaussée légèrement humide prévient la perte de particules fines et procure un meilleur compactage en stabilisant plus longtemps les matériaux. Par la même occasion, les besoins en nivelage en sont réduits.

Lors de fortes pluies, les résultats de l'entretien sont assez médiocres. Il faut donc éviter d'utiliser la niveleuse par temps pluvieux.

LES DÉFAUTS DE SURFACE ET LES FAÇONS DE LES CORRIGER

L'opérateur de niveleuse doit reconnaître les cinq principaux défauts de surface et connaître les causes potentielles pour effectuer le nivelage approprié.



Niveleuse

plus rapide du défaut.

Un nivelage en profondeur sur une surface peu abîmée diminue la durée de vie utile du chemin.

L'opérateur de la niveleuse doit ajuster en continu le versoir de sa niveleuse durant le travail en fonction des défauts de surface à corriger. La formation d'ourlets (bourrelet ou andin) est à éviter de même que l'accumulation de matériaux granulaires sur le tablier d'un pont ainsi que sur les talus stabilisés.

L'angle d'attaque et

centre les efforts de nivelage aux endroits les plus critiques favorise une réduction des frais relatifs à l'entretien.

Un aide mémoire illustrant la façon, pour un opérateur de niveleuse, de mesurer la couronne de chemin de même qu'un cahier illustré de photos et de figures est fourni à chaque participant.

Pour en savoir davantage sur le contenu de cette formation où l'on n'apprend pas à opérer une niveleuse, mais à niveler les chemins le plus efficacement possible, contactez M. Serge Leblanc, du Partenariat Innovation Forêt au (418) 648-3770.

RÉFÉRENCES PRINCIPALES

FERIC, *Avantage*, Vol.4, No 13, Mai 2003. *Amélioration de la performance des routes par des spécifications appropriées pour les granulats de la couche d'usure*, 6 p.

FERIC, *Avantage*, Vol.3, No 17, Mai 2002. *Le système de gestion Opti-Grade*, 4 p.

LES PRESSES DE L'UNIVERSITÉ LAVAL 1996. *Manuel de Foresterie*, 1428 p.

LES PUBLICATIONS DU QUÉBEC, 2000. *Modalités d'intervention dans le milieu forestier, fondements et applications*, 352 p.



«Nivelez» vos coûts d'entretien

Invitation

À UNE FORMATION POUR LES OPÉRATEURS DE NIVELEUSE SUR CHEMIN FORESTIER

- La longueur et les distances de transport augmentent sans cesse -

- Un chemin ne requiert pas les mêmes besoins d'entretien sur toute sa longueur -

Cette formation* sur mesure vous permettra d'optimiser vos coûts d'entretien

*Développée par FERIC et CERFO en coopération avec Partenariat Innovation Forêt à l'intention des opérateurs de niveleuse.

Informations :

Serge Leblanc, Partenariat Innovation Forêt

(418) 648-3770

serge-l@mtl.feric.ca | WWW.PARTENARIAT.OC.CA/formation



Nids de poule

Un nivelage trop superficiel ou léger, c'est-à-dire le fait de couper les bosses et non les creux, de remplir les trous avec du matériel non compacté, et de ne pas mélanger le matériel en place, favorise la réapparition

l'angle de coupe du versoir varient en fonction des défauts à corriger, du type, de l'épaisseur, de la dureté et de la teneur en humidité du matériel granulaire en place.

L'opérateur qui note les problèmes récurrents et con-

PARTENARIAT INNOVATION FORÊT

Forintek Canada Corp. Ressources naturelles Canada Natural Resources Canada Service canadien des forêts Canadian Forest Service

Tél.: (418) 648-3770
pi@mtl.feric.ca
WWW.PARTENARIAT.OC.CA

Partenaire principal : Développement économique Canada Canada Economic Development

CERFO
CENTRE COLLÉGIAL DE TRANSFERT
DE TECHNOLOGIE EN FORESTERIE

FERIC

PARTENARIAT INNOVATION FORÊT