

ACTES NORMATIFS REGULARISANT LA MAINTENANCE DES ROUTES EN SAISON HIVERNALE CONFORMEMENT A LA LOI ESTONIENNE SUR LES ROUTES

Koit TSEFELS et Lembit HARK
Département des Routes Estonienne
24 rue Pärnu mnt, Tallinn 10141, Estonie
Tél.: 372 611 9300; fax: 372 6119 360
E-mail: estroad@mnt.ee

Toomas TOOTSI
TREV- 2 (construction des routes)
463 rue Pärnu mnt, Tallinn 10916, Estonie
Tél.: 372 679 6721; fax: 372 679 8224
E-mail: trev@trev2.ee

1. Le Domaine D'application De La Loi Sur Les Routes

Dans la Loi sur les Routes on définit les normes relatives aux routes, aux droits et obligations des propriétaires et des utilisateurs des routes, à leur responsabilité pour la violation des normes de sécurité routière; dans la loi est régularisé l'organisation et le financement de la gestion des routes, leur utilisation et la protection des gens et de l'environnement du danger émanant de la circulation routière.

L'état de la route doit assurer la sécurité de la circulaution et être conforme aux normes de la protection de l'environnement et aux normes techniques, établies pour des routes de différentes catégories.

Le propriétaire de la route ou une personne responsable de l'organisation de la maintenance de la route doit la maintenir en état conforme à la loi et les actes normatifs, adoptés sur sa base.

Information sur l'état de la route et les procédés de son utilisation

Département des Routes doit fournir les renseignements sur l'état des routes nationales et les normes générales concernant leur utilisation et protection. Le Département des Routes doit diffuser à la radio, sur les chaînes d'Etat, les renseignements courants relatifs aux conditions de circulation, état de routes etc.

Dans le cas des orages de neige ou du verglas, ainsi que dans les autres cas, lorsque la gestion de la circulation routière ou la sécurité routière s'empirent sensiblement, le Département des Routes est obligé de diffuser sur les chaînes radio d'Etat les informations respectives sur l'état des routes nationales et de communiquer tous les changements dans la circulation routière, résultant des catastrophes naturelles ou des accidents routiers.

Le propriétaire de la route doit présenter les informations sur l'état de la route et l'organisation de son utilisation, si la route est détériorée.

Les droits et les obligations du propriétaire de la route

Le propriétaire de la route est obligé de veiller sur l'état de la route, de la maintenir et d'organiser sa protection et utilisation.

Le propriétaire de la route est obligé de compenser aux utilisateurs de la route les dommages, causés par le mauvais état de la route ou par la violation de la loi sur les routes ou des actes normatifs, adoptés sur sa base.

Conformément à Loi sur les Routes la maintenance des routes en saison hivernale est regularisée par trois actes normatifs:

1. Normes relatives à l'état des routes en saison hivernale.
2. Normes de techniques de maintenance en saison hivernale.
3. Normes d'aménagement, d'entretien et d'exploitation des routes de neige ou de glace.

2. Normes Relatives à L'état Des Routes En Saison Hivernale

Les normes relatives à l'état des routes définissent l'état assurant la sécurité de circulation. Ces normes sont applicables indépendamment des conditions météo, donc, elles sont en vigueur en saison d'hiver, caractérisée par des phénomènes tels que la neige, le verglas, le brouillard de glace, la tempête de neige etc.

TABLEAU 1. Catégories Des Routes Et Normes Relatives à L'état De La Route:

Catégorie de la route et intensité de la circulation (passages de véhicules en 24 h.)	état de route exigé			
	Route principale	Route principale	Route secondaire	Route locale
Autoroute (plus de 8000)	4	–	–	–
I (6000 – 8000)	3	3	3	–
II (3000 – 6000)	3	3	2	–
III (1000 – 3000)	3	2	2	2
IV (200–1000)	3	1	1	1
V (moins de 200)*	–	1	1	1

TABLEAU 2. Le Tableau Défini L'état De La Route En Hiver, Décrit Par Glissance, Quantité De La Neige Et Planéité.

Paramètres	Etats de la route et leurs descriptions			
	1	2	3	4
GLISSANCE Etat de la surface de la route	La surface peut être couverte de neige ou de glace; traitement anti-glissance seulement dans les endroits présentant un danger	La surface peut être couverte de neige ou de glace; traitement anti-glissance est nécessaire.	Les ornières sur la route doivent être propres.	Toute la surface de la route doit être dégagée de la neige et de la glace.
COUCHE DE NEIGE				
Neige sèche et légère jusqu'à	10 cm	5 cm	3 cm entre les ornières	-
Neige mouillé et fondant, mélange de sel et de neige, neige glacée jusqu'à	6 cm	3 cm	2 cm entre les ornières	-
Distance entre les congères sur l'accotement	6 m ou pas moins que la largeur de la route	8 m ou pas moins que la largeur de la route	9 m	10 m
PLANEITE Ornières ou déformations sur la surface de la route de	4 cm	3 cm	Neige compactée entre les ornières est autorisée	La surface de la route doit être propre, à t<-12°C Neige

neige			jusqu'à 2 cm.	dense entre les ornières est autorisée jusqu'à 1 cm.
-------	--	--	---------------	--

On voit sur le tableau 1 que les normes à l'égard des routes nationales dépendent de la catégorie de la route et de l'intensité de la circulation. Le changement de l'état de la route n'est autorisée que sur les carrefours, à la frontière des localité ou dans les endroits du changement du revêtement de la route.

L'état des carrefours, des ponts, des pistes piétonnières, des arrêts de bus, des parkings et des places doit correspondre à l'état de la route, sur laquelle se trouvent ces ouvrages.

Il existe encore des normes supplémentaires concernant les objets ci-dessus:

- Les carrefours doivent être dégagés de la neige.
- Les élargissements des routes dans les endroits de l'arrêt de bus et sur les plate-formes doivent être dégagés de la neige et tous ces endroits doivent être traités contre la glace.
- Les ponts doivent être dégagés de la neige et les glaçons ne doivent pas se pendre au dessus de la route.
- Sur les parkings la profondeur de la neige poudreuse ne doit pas dépasser 5 cm.
- Les pistes piétonnières doivent être dégagés de la neige poudreuse et traitées contre la glaciation.
- Les voies des chemins de tramways et les environs doivent être dégagés de la neige et de la glace.
- Les passages du chemin de fer doivent être dégagés de la neige et de la glace.
- Les couvercles et les trous d'égouts doivent être dégagés de la neige et de la glace.

TABLEAU 3. Cycle De Maintenece – C'est Une Période De Temps, Après Laquelle L'état Normal De Revêtement Routier Doit être Restitué (en heures):

État de la route	Dégagement de la neige et de la neige glacée de la surface	Traitement antiglace	Dégagement de la surface du mélange de neige et sel	Nettoyage des trottoirs et traitement antiglace	Travaux normatifs supplémentaires concernant les carrefours, les ponts, les trottoirs, les parkings et les places
4	2	2	4	6	8
3	5	4	8	8	12
2	12	8	–	12	24
1	36	24	–	–	36

Le début du cycle de maintenance commence à partir de l'apparition de la glissance ou après que la neige a cessé de tomber, si l'épaisseur de la neige entre les ornières dépasse la tolérance.

Il faut commencer le déneigement dès que l'épaisseur de la neige entre les ornières dépasse la tolérance.

Dans les cas exeptionnels, tels que tempêtes de neige, verglas etc., le temps du cycle peut augmenter de 12 à 24 heures.

Le propriétaire de la route doit assurer un état requis de la route durant les périodes suivantes:

- Autoroute – 24 heures, 7 jours par semaine
- Route de Ière catégorie – 7 jours par semaine de 6.00 à 22.00
- Route de IIème catégorie – 7 jours par semaine de 7.00 à 21.00

- Route de IIIème catégorie – 7 jours par semaine de 7.00 à 21.00
- Route de IVème et de Vème catégorie – périodes de l'application des normes à l'égard de ces routes sont définies par le Département des Routes ou les autorités locales.

L'exécuteur des travaux doit inscrire les travaux réalisés et l'état des routes sur le Régistre des Travaux de maintenance en saison hivernal.

3. Normes Technologiques Relatives Aux Travaux De Maintenance Hivernal

Dans ce document sont exposées les normes relatives à la préparation des routes pour la maintenance hivernal, les buts et méthodes de contrôle sur la couche de neige, le traitement contre la glace, les normes concernant les machines et les matériaux et les valeurs critiques de l'épaisseur de la neige.

La préparation de la route à l'hiver comprend le curage des accotements et de ses pentes, le profilage des routes non-revêtues, la pose des panneaux routiers.

Valeurs Critiques De L'épaisseur De La Neige Sur La Surface De La Route

État de la route	Valeur critique de l'épaisseur de la neige poudreuse entre les ornières	Valeur critique de l'épaisseur de la neige mouillée entre les ornières
4	3 cm	2 cm
3	5 cm	3 cm
2	10 cm	6 cm
1	-	-

Si l'épaisseur de la neige est supérieure à la valeur critique, il faut procéder immédiatement au déneigement.

Plus bas on donne les normes concernant les sels utilisés pour le traitement antiglace.

Sels (NaCl, MgCl₂, CaCl₂), utilisés pour le traitement antiglace, doivent être conformes aux paramètres suivants:

- 1) Granulométrie du sel doit être entre 0,25 et 4,0 mm. Sont admises pas plus de 10% de particules inférieures à 0,25 mm et supérieures à 4,0 mm.
- 2) L'humidité lors du stockage ne doit pas être supérieure à 1,5%.
- 3) Le sel peut contenir jusqu'à 0,7% des particules insolubles.
- 4) Le contenu des chlorures doit être au moins égal à 97%.

4. Normes Relatives à L'aménagement, L'état Et L'utilisation Des Routes Hivernales

On appelle d'hivernale la route aménagée sur sol ou sur mer, lac, rivière etc. gelé (**route de glace**), destinée à la circulation entre le continent et les îles ou entre les points différents sur le continent. Le délai de l'utilisation des routes hivernales est limitée.

Le propriétaire de la terre ou de bassin d'eau où passe la route hivernale, peut réclamer une rémunération pour l'utilisation de la terre ou du bassin d'eau.

La disposition de la route hivernale, les conditions et le délai de son utilisation, le prix fixé pour l'utilisation de la terre ou du bassin d'eau, où la route est aménagée, sont définies par le contrat, conclu entre le propriétaire de la terre ou du bassin d'eau et la personne intéressée à aménager une route hivernale.

Aménagement des routes de glace:

Avant d'aménager une route de glace il est nécessaire d'étudier attentivement l'état de la glace. Il faut enregistrer les resultants de ces études et marquer sur le schéma de la route de glace les informations suivantes:

- 1) Epaisseur de la glace à l'intervalle de 100 mètres au moins.
- 2) Portance de la glace dans les endroits les moins épais.
- 3) Les routes d'accès à la route de glace.
- 4) Frontières du couloir de la route de glace.
- 5) Endroits exigent le renforcement éventuel de la glace.
- 6) Panneaux routiers et leur disposition.
- 7) Autres informations nécessaires.

L'état de la route hivernale, aménagée sur sol gelé, doit correspondre aux Normes relatives à l'état des routes hivernales normes pour la route de 5ème catégorie.

La Route De Glace Doit être Conforme Aux Normes Suivantes:

Indice de qualité	Description
COUCHE DE NEIGE Epaisseur de la neige dense Epaisseur de la neige a рыхлого ou fondant Les chutes de neige	Jusqu'à 15 cm Jusqu'à 10 cm La neige ne doit pas sortir sur la route.
PLANEITE Ornière Fissures gelées et soudées Fissures ouvertes	Jusqu'à 4 cm Jusqu'à 50 cm Jusqu'à 7 cm
LARGEUR DE LA ROUTE	La largeur de la route à deux voies est de 40-50 mètres, la largeur de la route à une voie est au moins de 10 mètres, espacement entre les deux sens de circulation est de 50 mètres.

Les normes relatives à l'utilisation des routes de glace définissent l'organisation des travaux de maintenance, d'organisation de la circulation routière etc...

En Estonie l'Etat est responsable de l'aménagement de 4 routes de glace. Ces routes lient les 3 les plus grandes îles entre elles et avec le continent. La longueur totale des routes de glace est environ de 56 km.

5. Conclusion

Sans doute, parmi ces trois documents, le document le plus important (que pour les utilisateur de la route, que pour ses constructeurs) est «Les normes relatives à l'état de la route en saison hivernale». Dans ce document sont exposées les normes pour les executants des travaux; le document sert d'outil de contrôle du propriétaire de la route et de ses utilisateurs.

Le problème principal consiste en ce qu'en Estonie le temps en hiver est beaucoup plus variable que cela n'est prévu par ce document, d'où vient la nécessité de le compléter.