

INFO NORMES

DOCUMENTS CONTRACTUELS ♦ NORMES TECHNIQUES

BULLETIN D'INFORMATION SUR LES NORMES DE CONSTRUCTION ET D'ENTRETIEN ROUTIER

Tome II - Construction routière

21^e mise à jour

- Table Aménagement des abords de route
- Table Chaussée en béton
- Table Terrassement, drainage, fondations et granulats

Tome III - Ouvrages d'art

23^e mise à jour

Tome VIII - Dispositifs de retenue

10^e mise à jour

Chronique Documents contractuels

Devis types

Répertoire

Les plus récentes mises à jour et les dernières éditions disponibles aux Publications du Québec





SOMMAIRE

03

Tome II - Construction routière

21^e mise à jour

- Table Aménagement des abords de route
- Table Chaussée en béton
- Table Terrassement, drainage, fondations et granulats

06

Tome III - Ouvrages d'art

23^e mise à jour

09

Tome VIII - Dispositifs de retenue

10^e mise à jour

12

Chronique Documents contractuels

Devis types

13

Répertoire

Les plus récentes mises à jour et les dernières éditions disponibles aux Publications du Québec

Info-Normes est publié trimestriellement par la Direction des normes et des documents d'ingénierie de la Direction générale de la gestion des actifs routiers et de l'innovation à l'intention du personnel technique du ministère des Transports du Québec.

Info-Normes contient divers renseignements sur les activités liées à la révision des documents d'ingénierie.

Directeur

David Desaulniers, ing.

Coordination de la rédaction et de l'édition

Yvan Langlois, ing., M. Sc.

Collaboration

Fatoumatou Amadou Djibo, ing., M. Ing.

Richard Berthiaume, ing., M. Sc.

Georges Bertrand, ing.

Yvan Langlois, ing., M. Sc.

Hélène Michaud, ing.

Conception graphique et mise en page

Brigitte Ouellet, designer graphique

Révision linguistique

Direction générale des communications

Pour toute consultation, demande de renseignement, suggestion ou pour tout commentaire, vous pouvez vous adresser à la :

Direction des normes et des documents d'ingénierie
Direction générale de la gestion des actifs routiers et de l'innovation
Ministère des Transports du Québec
800, place D'Youville, 15^e étage
Québec (Québec) G1R 3P4
Téléphone : 418 643-0800

ISSN 1718-5378

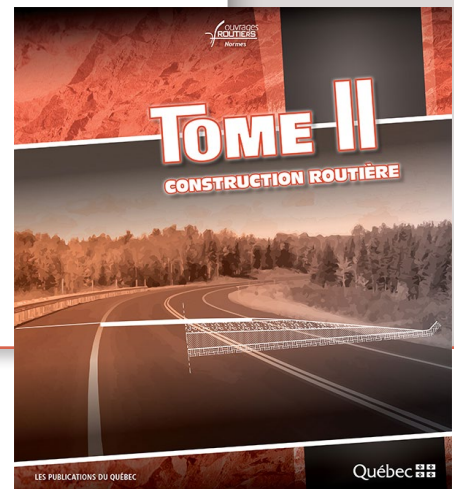
OÙ SE PROCURER LES PUBLICATIONS?

Pour obtenir une version papier ou électronique des ouvrages du ministère des Transports mentionnés dans ce bulletin, composer le 1 800 463-2100 ou visiter le www3.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/produits/ouvrage_routier.fr.html.

Tome II – Construction routière

21^e mise à jour

2022-01-30



La 21^e mise à jour du Tome II – Construction routière est parue le 30 janvier 2022. Elle touche les chapitres 1 « Terrassements », 2 « Structures de chaussée », 3 « Drainage », 4 « Bordures » et 9 « Protection de l’environnement durant les travaux ». Voici un résumé des principales modifications.

Table Aménagement des abords de route

Yvan Langlois, ing., M. Sc.
Direction des normes et des documents d'ingénierie
Direction générale de la gestion des actifs routiers et de l'innovation

Chapitre 9 « Protection de l’environnement durant les travaux »

Barrière en ballots de paille

Les barrières en ballots de paille sont utilisées pour filtrer l’eau afin d’intercepter les sédiments moyens à grossiers et aussi pour réduire la vitesse d’écoulement du ruissellement en nappe sur les chantiers routiers.

Afin de promouvoir une meilleure utilisation de ce dispositif, les endroits où les barrières en ballots de paille peuvent être utilisées sont énumérés dans le chapitre 9 « Protection de l’environnement durant les travaux ». Ainsi, la norme précise que les barrières en ballots de paille peuvent être mises en place aux endroits suivants :

- au périmètre aval d’une surface mise à nu;
- sur des pentes d’une longueur de moins de 30 m situées en amont de la barrière;
- sur des pentes de 2H:1V et moins;
- pour une superficie drainée de moins de 1 000 m² par segment de 40 m de longueur de barrière;
- autour des puisards, si le sol est non asphalté;

- au bas d’un talus;
- le long des cours d’eau.

De plus, l’installation de ce type de dispositif est maintenant encadrée dans le nouveau dessin normalisé (DN) II-9-003 « Installation d’une barrière en ballots de paille » du chapitre 9, reproduit à la figure 1 (voir à la page suivante).

Barrière munie d’un géotextile

Les barrières constituées d’un géotextile supportées par des poteaux en bois ou en métal constituent un autre moyen de contrôle des sédiments sur un chantier routier.

Le nouveau DN II-9-004 « Installation d’une barrière munie d’un géotextile » a été publié au chapitre 9 afin d’encadrer l’installation de ce type de barrière.

Déviat ion temporaire d'un cours d'eau

Il arrive que la déviat ion temporaire d'un cours d'eau soit nécessaire durant des travaux routier. Les étapes de réalisation de la déviat ion sont détaillées à la figure 9.4–5 « Étapes de réalisation d'une dérivation temporaire d'un cours d'eau » du chapitre 9. Quelques précisions ont été apportées à la description des étapes en ce qui a trait à la récupération des matériaux et à la remise en état du terrain après la réalisation des travaux.

Protection du milieu visuel

La conversion du chapitre 9 en norme, entreprise il y a quelques années, s'est poursuivie avec la mise à jour de janvier 2022. Cette année, c'est la section 9.8 « Protection du milieu visuel » qui a été convertie en norme. Il n'y a pas eu de changement introduit dans cette section. De petites modifications ont été faites au texte afin d'apporter plus de précisions sur les exigences existantes.

Norme BNQ 7009–210 « Géotextiles utilisés en génie routier : classification, caractéristiques et méthodes d'essai »

Pour faire suite au passage à la norme BNQ 7009–210 « Géotextiles utilisés en génie routier : classification, caractéristiques et méthodes d'essai » adoptée par le Ministère, des références à celle-ci ont été inscrites aux DN II-9-001 « Installation de la berme de dissipation d'énergie en enrochement » et II-9-002 « Trappe à sédiments avec berme filtrante ou étanche ».

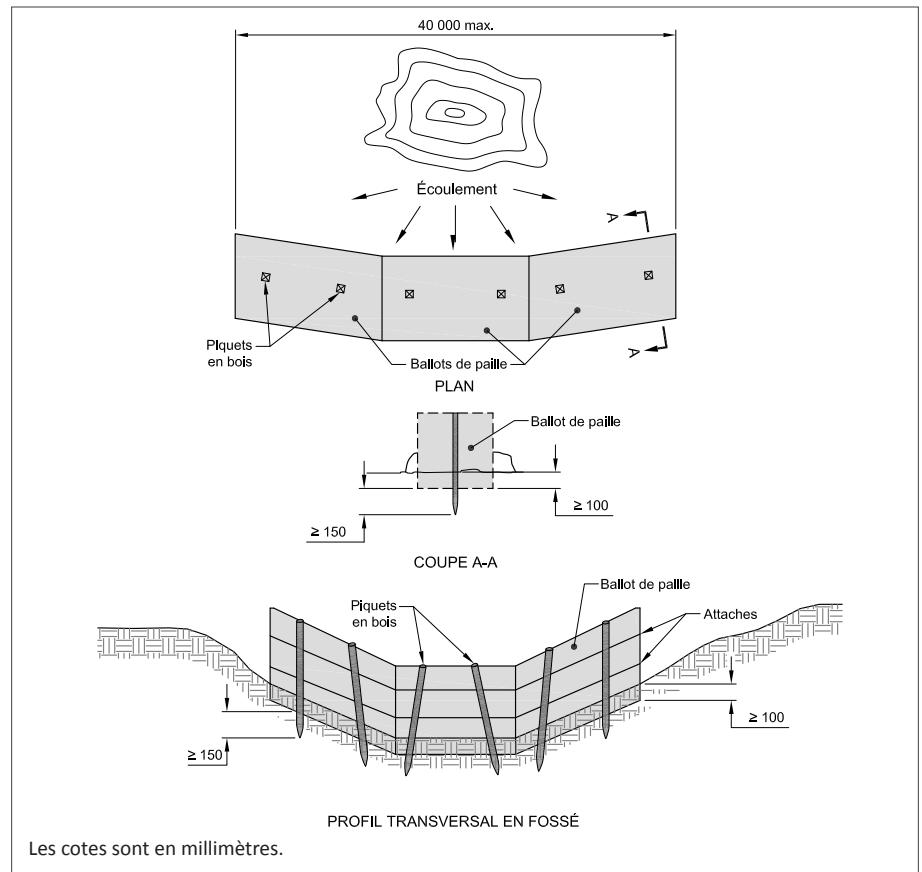


Figure 1 – Extrait du DN II-9-003 « Installation d'une barrière en ballots de paille »

Table Chaussée en béton

Richard Berthiaume, ing., M. Sc.
Direction des normes et des documents d'ingénierie
Direction générale de la gestion des actifs routiers et de l'innovation

Chapitre 2 « Structures de chaussée »

Une révision a été effectuée concernant les barres d'armature aux DN II-2-013 « Dalle de transition entre un pont et une chaussée rigide (extrémité fixe de tablier avec joint de tablier à l'autre extrémité) », II-2-021 « Structure de chaussée rigide – Dalle en béton armé continu », II-2-024 « Structure de chaussée rigide – Dalle en béton armé continu, joint de construction transversal » et II-2-025 « Structure de chaussée rigide – Culée d'ancrage de la dalle en béton armé continu ». Ainsi, des modifications ont été apportées pour éviter le doublement des informations et préciser certains critères de conception. Enfin, au DN II-2-027 « Structure de chaussée rigide – Joint d'expansion entre la dalle de transition et la dalle de béton armé continu », une précision est apportée à propos de la gaine d'expansion en thermoplastique, en concordance avec le DN II-3-013A du chapitre 2 du *Tome III – Ouvrages d'art*.

Chapitre 4 « Bordures »

Au DN II-4-006 « Caniveau en béton », la première note est retirée et la nuance d'acier 400W est précisée pour les tirants. Ces modifications ont été apportées en concordance avec celles effectuées à la norme 5101 « Armature pour les ouvrages en béton » du *Tome VII – Matériaux* lors de la dernière mise à jour.

Table Terrassement, drainage, fondations et granulats

Hélène Michaud, ing.
Direction des normes et des documents d'ingénierie
Direction générale de la gestion des actifs routiers et de l'innovation

Chapitre 1 «Terrassements»

À la section 1.2 « Références », la norme BNQ 7009–210 « Géotextiles utilisés en génie routier – Classification, caractéristiques et méthodes d'essai » est ajoutée. Aux sections 1.5.3 « Fermeture du remblai » et 1.6 « Infrastructure améliorée », les exigences granulométriques pour les matériaux de fermeture de remblai et d'infrastructure améliorée sont harmonisées avec le format utilisé au *Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières – Construction et réparation* (CCDG) et à la norme BNQ 2560–114 « Travaux de génie civil – Granulats », soit respectivement de 30,0% ou moins de particules fines et de 20,0% ou moins de particules fines. La nouvelle section 1.8 « Dépôt argileux » ainsi que les nouveaux DN II-1-026 à II-1-029 visent à informer les concepteurs sur les règles de l'art en matière de construction de remblais routiers sur les sols argileux. Les solutions géotechniques qui y sont abordées sont l'utilisation de remblai léger en polystyrène, l'utilisation de drains verticaux et l'excavation des sols argileux sous le remblai routier projeté. Enfin, aux DN II-1-017 « Transition transversale sol–roc » et II-1-019 « Transition longitudinale sol–roc », la référence à la norme 13101 et les types de géotextiles qui y sont indiqués sont remplacés par la référence à la norme BNQ 7009–210 et aux grades de géotextiles qui y sont présentés.

Chapitre 2 «Structures de chaussée»

À la section 2.2 « Références », la norme BNQ 7009–210 « Géotextiles utilisés en génie routier – Classification, caractéristiques et méthodes d'essai » est ajoutée. À la section 2.5.2 « Chaussées sur roc », les termes « propriétés physiques et mécaniques » sont remplacés par « caractéristiques intrinsèques ». Un ajout y est également fait pour indiquer que les exigences pour les matériaux de sous-fondation de chaussées sont précisées à la partie II « Fondation, sous-fondation, couche de roulement et accotement (granulats utilisés pour les chaussées) » de la norme BNQ 2560–114. Enfin, au DN II-2-004 « Chaussée sur roc », une précision est ajoutée sur la taille des blocs, et les termes « propriétés physiques et mécaniques » sont remplacés par « caractéristiques intrinsèques ».

Chapitre 3 «Drainage»

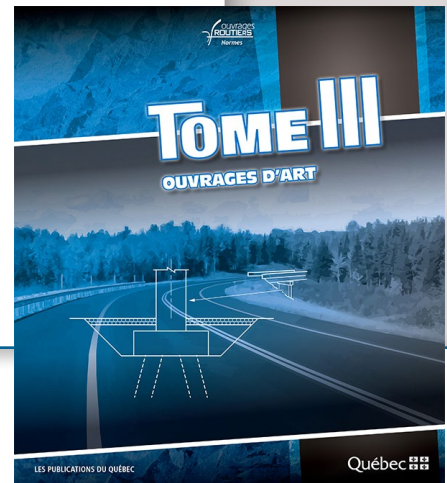
À la section 3.2 « Références », la norme BNQ 7009–210 « Géotextiles utilisés en génie routier – Classification, caractéristiques et méthodes d'essai » est ajoutée. Aux sections 3.7.1 « Drain en tuyau rigide ou semi-rigide », 3.7.2 « Drain en pierre » et 3.7.3 « Drain en tuyau flexible », la référence à la norme 13101 est remplacée par la référence à la norme BNQ 7009–210. Enfin, aux DN II-3-001 à II-3-008, la référence à la norme 13101 et les types de géotextiles qui y sont indiqués sont remplacés par la référence à la norme BNQ 7009–210 et aux grades de géotextiles qui y sont présentés.

Tome III – Ouvrages d'art

23^e mise à jour

2022-01-30

Hélène Michaud, ing.
Direction des normes et des documents d'ingénierie
Direction générale de la gestion des actifs routiers et de l'innovation



La 23^e mise à jour du Tome III – Ouvrages d'art est parue le 30 janvier 2022. Elle touche l'ensemble des chapitres, soit les chapitres 1 « Classification des ouvrages d'art », 2 « Conception des ouvrages d'art », 3 « Ponts normalisés », 4 « Ponceaux », 5 « Murs », 6 « Structures de signalisation, d'éclairage et de signaux lumineux » et 7 « Inventaire, inspection, évaluation et entretien ». Voici un résumé des principales modifications.

Chapitre 2 « Conception des ouvrages d'art »

À la section 2.1.2 « Références », la norme BNQ 7009–210 « Géotextiles utilisés en génie routier – Classification, caractéristiques et méthodes d'essai » est ajoutée.

À la section 2.1.4.2 « Gabarit », C. « Gabarit d'espace libre d'une structure au-dessus d'un cours d'eau », une clause sur la hauteur libre dans le cas d'un cours d'eau non navigable est modifiée à la partie a) « Hauteur libre sous un pont », afin que le soffite de la structure d'une route à faible débit de circulation ne soit pas atteint pour la crue d'une période de retour de 100 ans.

À la section 2.8 « Ouvrages en béton », sous-section 2.8.1.3 « Joints de construction », tableau 2.8–3 « Épaisseur minimale de l'enrobage de l'armature », l'élément en béton « béquille de portique » est déplacé dans la même cellule que « culée et pile », car il s'apparente davantage à ces éléments en ce qui a trait à l'épaisseur minimale de l'enrobage. De plus, l'épaisseur minimale de l'enrobage de l'armature pour l'élément de béton « armature inférieure de portique et dalle épaisse » est légèrement augmentée, afin de l'arrimer à la norme CSA S6:19 « Code canadien sur le calcul des ponts routiers », ce qui améliorera la durabilité des ouvrages de ce type.

À la section 2.10 « Ouvrages en acier », sous-section 2.10.2.2 « Procédés de protection anticorrosion », E. « Métallisation suivie de l'application de peinture », les peintures aux résines polysiloxanes sont ajoutées.

Ces peintures sont appelées à remplacer les peintures aux résines polyuréthanes pour des raisons environnementales et de santé et sécurité des travailleurs.

Les DN III-2-012 « Joints d'articulation et de construction dans un portique », III-2-013A « Joints de contrôle pour éléments coulés en place » et III-2-013B « Joints de contrôle pour éléments préfabriqués » sont modifiés afin que certaines bandes de membrane autocollante pour joints (sans gravillons) soient remplacées par des membranes autocollantes pour joints (avec gravillons). Cela permet de prévenir la perforation de la membrane autocollante sous l'effet des granulats et améliore par conséquent la durabilité. La largeur de la bande de membrane autocollante supérieure utilisée au joint entre la dalle de transition et la dalle du portique dans le DN III-2-012 « Joints d'articulation et de construction dans un portique » est aussi augmentée.

pour être uniforme par rapport à ce qui se trouve ailleurs dans le *Tome III*.

Enfin, au DN III-2-015 « Approche d'un pont sur rivière », la référence à la norme 13101 « Géotextiles » et les types de géotextiles qui y sont indiqués sont remplacés par la référence à la norme BNQ 7009–210 « Géotextiles utilisés en génie routier – Classification, caractéristiques et méthodes d'essai » et les grades de géotextiles qui y sont présentés.

Chapitre 4 « Ponceaux »

À la section 4.2 « Références », la norme BNQ 7009–210 « Géotextiles utilisés en génie routier – Classification, caractéristiques et méthodes d'essai » est ajoutée.

À la section 4.5 « Choix d'un ponceau », tableau 4.5–1 « Sélection des ponceaux », la hauteur maximale de remblai pour les tuyaux circulaires en béton armé est révisée à la suite de la mise à jour de la figure 4.5–1, passant ainsi de 10 500 mm à 14 900 mm.

À la section 4.5.1 « Considérations hydrauliques », sous-section 4.5.1.2 « Hydraulique », D. « Niveau du lit du cours d'eau », des précisions sont apportées pour le positionnement du dessus du radier du ponceau par rapport au lit du cours d'eau, selon que le libre passage du poisson a à être assuré ou non.

À la section 4.5.3 « Considérations structurales », la figure 4.5–1 est scindée en deux figures : figure 4.5–1A « Hauteur de remblai et classe des tuyaux en béton armé (TBA) sous le réseau routier » et figure 4.5–1B « Hauteur de remblai et classe des tuyaux en béton armé (TBA) sous une entrée privée ». De plus, des hauteurs supérieures de remblai admissibles se reflètent sur la figure 4.5–1A pour les tuyaux en béton armé sous le réseau routier.

Au DN III-4-001 « Installation des ponceaux rectangulaires en béton armé (PBA) », le matériau de type MG 112 non concassé extrait d'une sablière est ajouté comme matériau de remblai latéral et de recouvrement de protection pour les ponceaux rectangulaires en béton armé.

Au DN III-4-002 « Installation des tuyaux en béton armé (TBA) et non armé (TBNA) – Assise en matériaux granulaires (réseau routier) », le matériau de type MG 112 non concassé extrait d'une sablière est ajouté comme matériau de recouvrement de protection pour les tuyaux en béton armé et non armé. Ces ajouts permettront de faciliter la mise en œuvre dans certains cas, de favoriser l'approvisionnement en matériaux et de répondre à plusieurs questions reçues des chantiers de même qu'à des demandes de l'industrie.

Aux DN III-4-004 « Installation des tuyaux en tôle ondulée (TTO) circulaires – Assise en matériaux granulaires (réseau routier) », III-4-006 « Installation des tuyaux en tôle ondulée (TTO) arqués – Assise en matériaux granulaires (réseau routier) » et III-4-007 « Installation des tuyaux en polyéthylène haute densité (PEHD) – Assise en matériaux granulaires (réseau routier) », le matériau de type MG 20 est ajouté comme matériau de remblai latéral et de recouvrement de protection. Cet ajout permettra de faciliter l'approvisionnement en matériaux, d'uniformiser la pratique de remblayage des conduites et de répondre à plusieurs questions reçues des chantiers de même qu'à des demandes de l'industrie.

Enfin, aux DN III-4-002 à III-4-010 ainsi qu'aux DN III-4-012 et III-4-013, la référence à la norme 13101 et les types de géotextiles qui y sont indiqués sont remplacés par la référence à la norme BNQ 7009–210 et les grades de géotextiles qui y sont présentés.

Chapitre 5 « Murs »

À la section 5.2 « Références », la norme BNQ 7009–210 « Géotextiles utilisés en génie routier – Classification, caractéristiques et méthodes d'essai » est ajoutée.

Aux DN III-5-003 « Murs-poids en gabions, gradins intérieurs », III-5-004 « Murs-poids en gabions, gradins extérieurs » et III-5-006 « Mur en porte-à-faux en béton armé – Coulé en place ou préfabriqué », la référence à la norme 13101 et les types de géotextiles qui y sont indiqués sont remplacés par la référence à la norme BNQ 7009–210 et les grades de géotextiles qui y sont présentés.

Chapitre 6 « Structures de signalisation, d'éclairage et de signaux lumineux »

L'expression « structures de signalisation, d'éclairage et de signaux lumineux » est remplacée par « structures d'équipement routier » dans le titre du chapitre 6 et divers passages de celui-ci. Il en résulte aussi des modifications de titres de sections ou de texte aux chapitres 1 et 2.

À la section 6.4.1 « Classification des structures », le tableau 6.4–1 « Caractéristiques des structures d'équipement routier » est divisé pour plus de clarté et révisé pour permettre l'ajout du nouveau type de structure « électrotechnique – autres systèmes » et pour l'usage de « caméra de vidéosurveillance ».

À la section 6.5 « Critères de conception », le tableau 6.5–2 « Coefficient de rafale (C_g) et période de récurrence selon le type de structure d'équipement routier » est également segmenté pour plus de clarté, et le type de structure « structures pour autres équipements » est remplacé par « structures pour autres systèmes électrotechniques ». Un complément à la norme est ajouté à la section 6.5.1.2 « Surcharge de vent » pour préciser la référence sur le zonage.

À la section 6.5.1.3 « Surcharge de verglas », la figure 6.5–2 « Délimitation des zones pour déterminer la surcharge de verglas » est retirée. Un texte est ajouté pour indiquer que l'épaisseur de verglas dépend de la période de récurrence selon le type de structure présenté au tableau 6.5–2. Un complément à la norme est ajouté pour préciser la référence sur les épaisseurs de glace selon la zone et la période de récurrence.

Enfin, le programme d'homologation des supports cédant sous l'impact est ajouté à la section 6.5.6 « Supports cédant sous l'impact ».

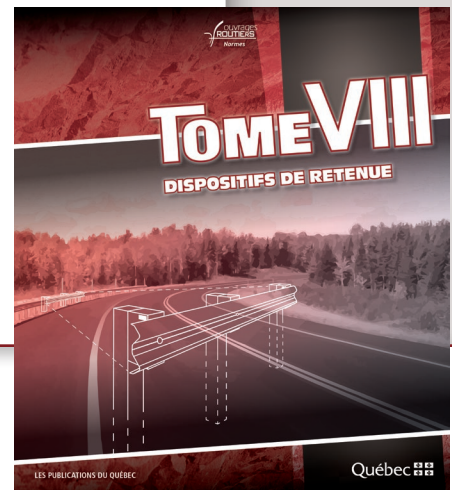
Bonne lecture!

Tome VIII – Dispositifs de retenue

10^e mise à jour

2022-01-30

Fatoumatou Amadou Djibo, ing., M. Ing.
Direction des normes et des documents d'ingénierie
Direction générale de la gestion des actifs routiers et de l'innovation



Le présent article résume la 10^e mise à jour du Tome VIII – Dispositifs de retenue de la collection Normes – Ouvrages routiers du Ministère, publiée le 30 janvier 2022. Les changements apportés dans celle-ci sont détaillés ci-après.

Chapitre 2 «Sécurisation des abords de route»

Critères de fermeture de terre-pleins centraux

La séparation des voies opposées sur les routes à débit élevé (particulièrement les autoroutes) permet d'éviter les collisions frontales généralement très graves. En milieux urbain ou périurbain, où l'espace est réduit, cette séparation est réalisée au moyen d'une glissière médiane, habituellement une glissière rigide. En milieu rural, lorsqu'il y a de l'espace disponible, une telle séparation est habituellement réalisée au moyen d'un terre-plein central. Bien qu'un terre-plein permette d'éviter la très grande majorité des collisions frontales, il arrive que des véhicules en perte de maîtrise traversent le terre-plein et atteignent les voies opposées. Pour cette raison, la norme prévoit des critères définis à la figure 2.4-4 « Justification de la fermeture d'un terre-plein central » du chapitre 2 du *Tome VIII*, permettant de justifier l'usage d'une glissière médiane ou de glissières latérales dans un terre-plein, en fonction de la largeur de ce terre-plein et du débit de la route. Ces critères ont été révisés pour mieux encadrer la prise de décision relative à la fermeture des terre-pleins de plus de 10 m, car malgré l'application de cette norme, des accidents impliquant la traversée du terre-plein surviennent occasionnellement. Bien que ces accidents soient statistiquement très rares, ils sont souvent très graves, en raison de la nature des collisions frontales qui peuvent en résulter.

Avant la mise à jour, la norme précisait les exigences illustrées dans la figure 2.4-4 « Justification d'une glissière dans un terre-plein (route où la vitesse affichée est de 90 km/h et plus) ». Pour une route où la vitesse affichée était de 90 km/h et plus et un *Débit journalier moyen annuel* (DJMA) inférieur à 5 000 véhicules par jour (voir la figure 1), aucune glissière n'était nécessaire, quelle que soit la largeur du terre-plein. De même, dans

le cas d'un terre-plein de 15 m et plus de largeur, aucune glissière de sécurité n'était nécessaire, indépendamment du débit de circulation.

La nouvelle norme étend la possibilité de fermer des terre-pleins d'une largeur supérieure à 15 m et apporte des précisions sur les paramètres de décision à considérer lorsque le terre-plein est d'une largeur supérieure à 10 m, comme illustré à la figure 2.4-4 « Justification de la fermeture d'un terre-plein central » (voir la figure 2 à la page suivante) :

- fermeture justifiée : le terre-plein doit être fermé systématiquement;
- étude requise : une étude de sécurité doit être effectuée afin d'évaluer la pertinence de la fermeture du terre-plein. Dans le cas d'un terre-plein existant, cette étude doit être basée notamment sur l'historique des accidents avec

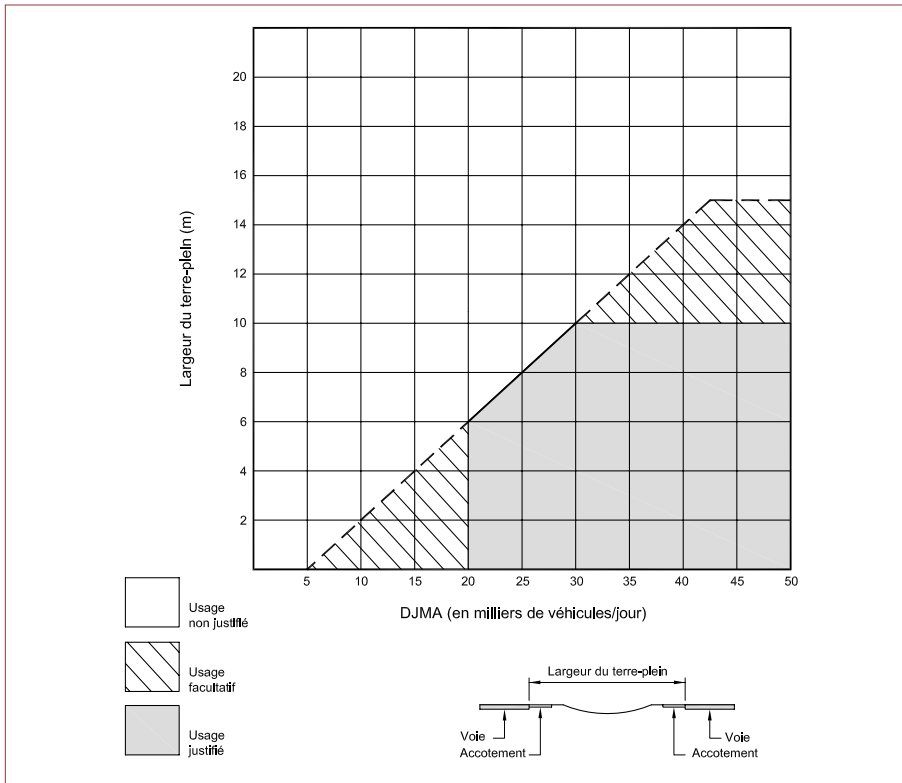


Figure 1 – Extrait de l'ancienne figure 2.4-4 « Justification d'une glissière dans un terre-plein (route où la vitesse affichée est de 90 km/h et plus) »

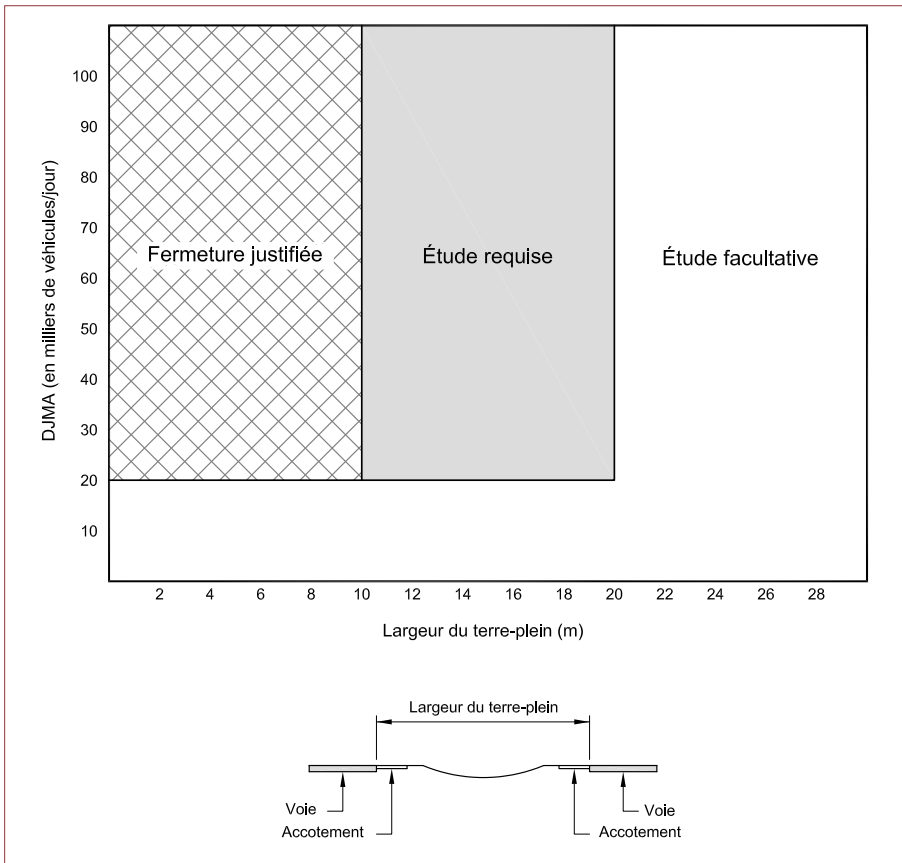


Figure 2 – Extrait de la nouvelle figure 2.4-4 « Justification de la fermeture d'un terre-plein central »

traversée de terre-plein, le profil en travers du terre-plein et la géométrie de la route. Dans le cas d'un nouveau terre-plein, l'étude doit être basée sur les résultats d'études réalisées sur des sections de route ayant des caractéristiques comparables;

- étude facultative : aucune intervention ou étude de sécurité n'est requise *a priori*. Le potentiel d'accident ou l'historique des accidents avec traversée de terre-plein dans un secteur donné peut toutefois justifier une étude de sécurité et, le cas échéant, la fermeture du terre-plein.

Chapitre 3 « Glissières de sécurité - Conception et construction »

Délinéateurs

Des délinéateurs doivent être apposés sur les poteaux des glissières semi-rigides avec profilé d'acier à double ondulation (GSRW) ou avec tube d'acier (GSRT). Dans les sections courantes à espacement standard, il est indiqué aux dessins normalisés (DN) qu'une plaque rétro réfléchissante doit être apposée tous les deux poteaux, ce qui correspond à un espacement de 3810 mm pour la GSRW et de 3660 mm pour la GSRT. Aucune mention spécifique n'est cependant donnée en ce qui concerne les sections courantes à espacement réduit et les transitions de rigidité. En transposant à ces sections le principe du « tous les deux poteaux », les délinéateurs sont densifiés inutilement, ce qui n'a aucune valeur ajoutée pour les usagers de la route. La norme précise maintenant, dans les notes des DN, l'espacement des délinéateurs dans ces sections où l'espacement des poteaux diffère de l'espacement standard.

Chapitre 4 «Dispositifs de retenue frontaux»

Plates-formes et bordures

Les dispositifs d'extrémité des glissières semi-rigides, latérales et médianes de même que les atténuateurs d'impact fixes sont testés sur un terrain plat. Lorsque les dispositifs d'extrémité de glissière semi-rigide sont installés aux extrémités des glissières semi-rigides latérales, les variations du terrain (arrondi de talus, pente, accès, etc.) et la présence d'obstacles à leur approche (signalisation, fossé, accès, etc.) sont susceptibles de modifier leur comportement au moment d'un impact. Pour que ces dispositifs puissent performer selon les attentes au moment d'un impact, les abords de route doivent être aménagés de manière à tendre le plus possible vers des conditions optimales.

Les figures 4.6–1 « Aménagement de la plate-forme des dispositifs d'extrémité », 4.6–2 « Aménagement des bordures à proximité d'un dispositif d'extrémité d'une glissière semi-rigide », 4.7–1 « Aménagements des bordures à proximité d'un atténuateur d'impact » du chapitre 4 présentes dans l'ancienne norme, ont été transformées en dessins normalisés (DN VIII-4-001A à VIII-4-003C, VIII-4-002A à VIII-4-002C et VIII-4-003A à VIII-4-003C). De plus, une mise à jour des exigences relatives aux plates-formes et aux bordures en fonction des caractéristiques des traitements d'extrémité normalisés et des dispositifs d'extrémité homologués a été faite pour s'assurer que le comportement des dispositifs d'extrémité et des atténuateurs d'impact, en cas de collision, soit le plus près possible de celui obtenu durant les essais de performance. Les aménagements optimaux pour le dispositif d'extrémité d'une glissière semi-rigide avec tube d'acier, jusque-là non précisés dans la norme, ont été ajoutés.

Chapitre 5 «Dispositifs de retenue pour chantiers»

Longueur nécessaire de la glissière pour chantiers

La nouvelle section 5.6.2.3 « Détermination de la longueur nécessaire de la glissière pour chantiers à l'approche d'une aire de travail » a été ajoutée pour encadrer les pratiques en matière d'installation de glissières de sécurité pour chantiers.

Chapitre 6 «Voies de secours»

Structure du lit d'arrêt

À la section 6.5.2.2 « Structure du lit d'arrêt » et aux DN VIII-6-002 et VIII-6-003, la membrane d'étanchéité (norme 3701) précisée pour le recouvrement des matériaux granulaires du lit d'arrêt d'une voie de secours est maintenant remplacée par une géomembrane (norme 13201) qui convient mieux.

Conclusion

Voilà ce qui clôt la description des principales modifications et des ajouts apportés au *Tome VIII – Dispositifs de retenue* pour cette 10^e mise à jour. Ces changements ont pour but de bonifier la sécurité des usagers de la route et celle des travailleurs en plus de répondre aux besoins du Ministère et de ses partenaires dans le domaine de la conception et de la construction des dispositifs de retenue.

Documents contractuels

Devis types

Georges Bertrand, ing.
Module Devis types
Direction des normes et des documents d'ingénierie
Direction générale de la gestion des actifs routiers et de l'innovation

Mise à jour et élaboration de devis types et d'une clause type

Date de révision	Devis types – Construction et réparation
2022-01-27	Mise à jour du devis type « Revêtement de chaussée en enrobé » Il s'agit de la version 2022 du devis type portant sur les travaux de revêtement de chaussée en enrobé.
2022-02-17	Production d'un nouveau devis type « Gestion des sols et des matériaux » Ce nouveau devis type « Gestion des sols et des matériaux » porte sur la gestion des sols et des matériaux et la traçabilité des sols contaminés excavés en conformité avec les plus récentes révisions de la réglementation environnementale du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.
2022-03-11	Mise à jour du devis type « Gestion de la circulation et signalisation de travaux » Il s'agit de la version 2022 qui présente une révision importante du devis type portant sur la gestion de la circulation et la signalisation de travaux de construction et de réparation.
2022-03-17	Mise à jour du devis type « Protection de l'environnement » Pour faire suite à l'extraction des exigences et des articles portant sur la gestion des sols et des matériaux, le devis type « Protection de l'environnement » a été mis à jour.
Clause type – Construction et réparation	
2022-04-11	Production d'une nouvelle clause type « Organisation de chantier » Cette nouvelle clause type intitulée « Organisation de chantier » présente les nouvelles exigences du Ministère au sujet de l'organisation de chantier et des modalités de paiement des différentes tâches effectuées par l'entrepreneur.

Les fichiers des devis types sont accessibles aux deux endroits suivants :

- sur le site intranet du Ministère, sous l'onglet **Gestion des infrastructures routières**, à la page **Devis types** de la rubrique **Documents contractuels** : <http://intranet.mtqprm.qc/GestInfr/Routieres/DocuCont/Pages/Devis-types.aspx>;
- sur le site Web du Ministère, accessible aux utilisateurs externes, sous l'onglet **Entreprises et partenaires**, rubrique **Entreprises liées à la conception, la surveillance, la construction et l'entretien des infrastructures de transport**, section **Contrats**, sous la puce **Construction et réparation** de la page **Documents contractuels** : <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/entreprises-partenaires/entreprises-reseaux-routier/contrats/Pages/Documents-contractuels.aspx>.

Les plus récentes mises à jour et les dernières éditions disponibles aux Publications du Québec

www3.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/produits/ouvrage_routier.fr.html

Collection Normes – Ouvrages routiers			
N° mise à jour de la collection	N° mise à jour du tome	Date	Document
162	10	2022 01 30	<i>Tome VIII – Dispositifs de retenue</i>
161	23	2022 01 30	<i>Tome III – Ouvrages d’art</i>
160	21	2022 01 30	<i>Tome II – Construction routière</i>
159	26	2021 12 15	<i>Tome VII – Matériaux</i>
158	30	Décembre 2021 December 2021	<i>Tome V – Signalisation routière</i> <i>Volume V – Traffic Control Devices</i>
157	16	2021 06 15	<i>Tome IV – Abords de route</i>
156	20	2021 06 15	<i>Tome I – Conception routière</i>
150	16	2020 06 15	<i>Tome VI – Entretien</i>

Autres normes		
N° mise à jour	Date	Document
5	Septembre 2018 September 2018	<i>Aéroports et héliports</i> <i>Airports and Heliports</i>
3	Mars 2016 March 2016	<i>Signalisation – Sentiers de véhicule hors route</i> <i>Signs and Signals – Off-Highway Vehicle Trails</i>

Ouvrages connexes		
N° mise à jour	Date	Document
20	Décembre 2021	<i>Signalisation routière – Tiré à part – Travaux</i>
3	Décembre 2014	<i>Signalisation routière – Tiré à part – Voies cyclables</i>

Documents contractuels		
Édition	Date	Document
2022	2021 12 15	<i>Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières – Construction et réparation, édition 2022</i>
2022	2021 12 15	<i>Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières – Déneigement et déglacage, édition 2022</i>
2022	2021 12 15	<i>Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières – Services de nature technique, édition 2022</i>
2022	2021 12 15	<i>Cahier des charges et devis généraux – Services professionnels, édition 2022</i>

Guides et manuels

Édition

Document

Assurance de la qualité

Avril 2022

Guide d'assurance de la qualité – Béton, édition 2022

Avril 2022

Guide d'assurance de la qualité – Enrobés à chaud, édition 2022

Avril 2021

Guide d'assurance de la qualité – Sols et matériaux granulaires, édition 2021

Chaussées

2021 12 15

Recueil des méthodes d'essai LC

Gestion de projets

Avril 2021

Guide de surveillance – Chantiers d'infrastructures de transport

Ouvrages d'art

Décembre 2021

Manuel de conception des structures

2021-11

Manuel de conception des ponceaux

Mars 2021

Manuel de construction et de réparation des structures CCDG 2021

2021-03

Manuel d'évaluation de la capacité portante des ponts acier-bois

Février 2021

Manuel d'inventaire des structures de signalisation

Décembre 2019

Manuel d'entretien des structures

Mars 2019

Manuel d'inspection des ponceaux

Zone côtière

Septembre 2021

Manuel d'inventaire et d'inspection des enrochements