

Décembre 2001
Volume 12,
numéro 4



Le personnel du Service de la qualité et des normes profite de cette occasion pour remercier tous ceux qui collaborent au processus d'élaboration et de mise à jour des normes.

Joyeux Noël et nos meilleurs vœux pour la Nouvelle année!

Info-Normes est publié trimestriellement par le Service de la qualité et des normes de la Direction du soutien à l'exploitation des infrastructures à l'intention du personnel technique du Ministère.

Info-Normes contient diverses informations sur les activités liées à la révision des normes.

Direction : Claude Morin

Coordination à la rédaction et à l'édition : Daniel Hamel

Collaboration : Théhien Dang-Vu, David Desaulniers,
Daniel Hamel et Richard Villeneuve

Webmestre : Richard Murray

Secrétariat : Françoysse Jobidon

Comité de lecture : Paul Arsenault, François La Fontaine et Normand Nadeau

Révision linguistique : Direction des communications

Pour faire parti de notre liste d'abonnés, pour toute demande de consultation ou de renseignement ou, encore, pour tout commentaire ou toute suggestion, vous pouvez vous adresser au :

Ministère des Transports
Direction du soutien à l'exploitation des infrastructures
[Service de la qualité et des normes](#)
700, boul. René-Lévesque Est, 25^e étage
Québec (Québec) G1R 5H1
Téléphone : (418) 643-7724
Télécopieur : (418) 644-6963



Tome IV – Abords de route **Seconde mise à jour du Tome**

Par [David Desaulniers, ing.](#)

Service de la qualité et des normes

Direction du soutien à l'exploitation des infrastructures

Notez que la mise à jour sera disponible en janvier 2002.

Publiée à l'origine en 1994, puis mise à jour en 1998, la norme sur les abords de route fait maintenant l'objet d'une seconde révision. Vous trouverez dans les articles qui suivent une explication détaillée des nouveautés et des changements apportés.

Vous remarquerez que les chapitres touchés par la mise à jour ont été, pour la plupart, republiés en entier. Dans certains cas, les modifications apportées aux sections sont mineures, allant de la bonification des textes au raffinement de la présentation des figures. Aussi, comme cette révision devance un peu la parution de la collection des normes dans le site Internet des Publications du Québec, nous tenions à ce que chacun des chapitres visés par les modifications soit présenté sous son meilleur jour, soit avec une numérotation continue des pages.

Par ailleurs, l'époque de la fameuse feuille A-1 « Liste des normes de matériaux » est maintenant révolue. Celle-ci est désormais remplacée, sur chacun des dessins normalisés concernés, par une liste des matériaux pertinents à l'objet de ce dessin et à la norme correspondante. Ceci améliorera grandement la façon de travailler avec les dessins normalisés de la collection.



Tome IV – Abords de route

Architecture de paysage, Engazonnement et Arboriculture

Mise à jour des chapitres 1, 9 et 10

Par [David Desaulniers, ing.](#)

Service de la qualité et des normes

Direction du soutien à l'exploitation des infrastructures

Notez que la mise à jour sera disponible en janvier 2002.

Les chapitres 1, 9 et 10 ont fait l'objet d'une révision générale bien que les modifications apportées soient en apparence mineures. Elles concernent pour la plupart les termes utilisés, la normalisation de techniques déjà éprouvées ainsi que des ajustements apportés aux figures et aux dessins normalisés.

ARCHITECTURE DE PAYSAGE

Parmi les changements importants de cette mise à jour, notons tout d'abord la façon de classer les végétaux (sous-section 1.7.2.1) : on ne retient plus que les termes « arbres » et « arbustes ». Le terme « arbrisseau » ainsi que les anciennes classes A à D ne sont plus utilisés. La figure 1.6-1 sur la relation entre distance focale, angle de vision et vitesse fait peau neuve. Cette nouvelle version est nettement plus explicite que la précédente.

Dans le même ordre d'idées, nous avons ajouté le tableau 1.6-1, qui donne aux concepteurs la longueur de l'intervention à réaliser en fonction du temps de perception, pour différentes vitesses.

Mentionnons aussi l'ajout d'un article sur les haies brise-vent à la sous-section 1.7.2.2, qui explique leur principe de fonctionnement pour assurer un contrôle de la neige en milieu ouvert.

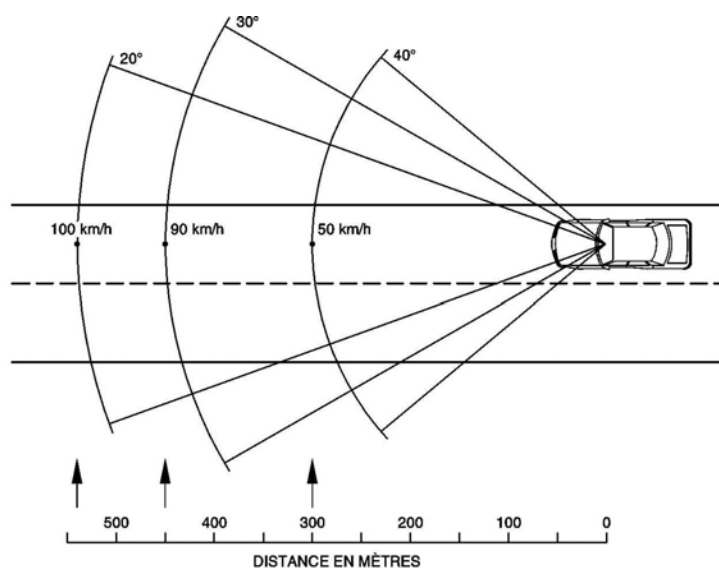
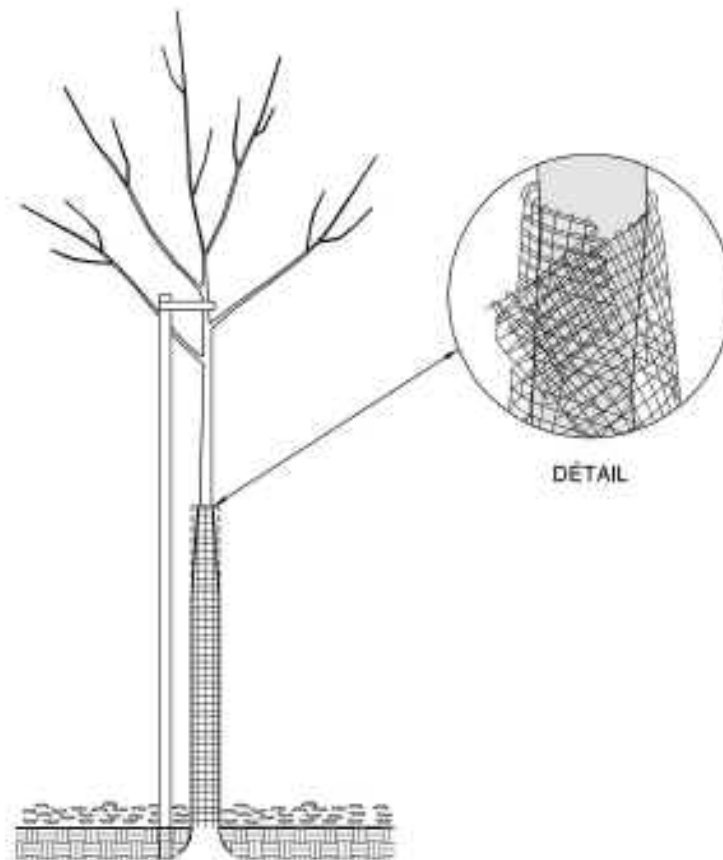


Figure 1.6-1
Relation entre distance focale, angle de vision et vitesse

À la sous-section 1.7.2.4, deux nouvelles techniques de plantation ont été ajoutées, soit la plantation de jeune plant en multicellule de forte dimension (PFD) et la plantation en fosse commune de plantes vivaces en contenant. Il s'agit de deux techniques qui seront introduites dans le CCDG 2003.

Les dessins normalisés comptent trois nouveaux venus, soit les dessins 002, Plantation de jeune plant en multicellule de forte dimension (PFD), 016, Plantation en fosse commune de plantes vivaces en contenant, qui correspondent aux deux techniques ajoutées, ainsi que 017, Protection contre les rongeurs par gaine grillagée, qui illustre une pratique qui sera incluse au CCDG 2003. Mentionnons que les dessins normalisés 003 à 015 remplacent les anciens dessins 002 à 014 et qu'ils ont tous fait l'objet de retouches plus ou moins importantes. Enfin, notons qu'aux dessins 003 à 008 nous avons ajouté dans le titre le mot « contenant » afin de spécifier que le Ministère ne se limite pas aux plantes en mottes.



Dessin normalisé 001
Protection contre les rongeurs par gaine grillagée

ENGAZONNEMENT

Les changements les plus importants concernent les techniques d'engazonnement (section 9.8) et les dessins normalisés. Dans les textes, les points suivants ont également été remaniés.

- Section 9.4 : la technique d'ensemencement sur un sol non revêtu de terre végétale avec amendement a été retirée, puisqu'elle sera également éliminée du CCDG. Il s'agit d'une technique qui n'a presque jamais été utilisée mais qui, au besoin, sera traitée dans un devis spécial;
- Sous-section 9.5.2 : l'article spécifie désormais que la chaux doit être ajoutée lorsque la valeur du pH est inférieure à 5,0;
- Sous-section 9.5.3 : on introduit un article sur le soufre élémentaire qui est incorporé au sol afin d'en neutraliser l'alcalinité lorsque le pH est supérieur à 8,5. On l'utilise donc pour obtenir l'effet inverse de la chaux;
- Le tableau 9.6-1 sur la composition chimique minimale de la terre végétale est retiré, puisqu'on le retrouve au *Tome VII - Matériaux*. Le texte renvoie déjà à ce tome.

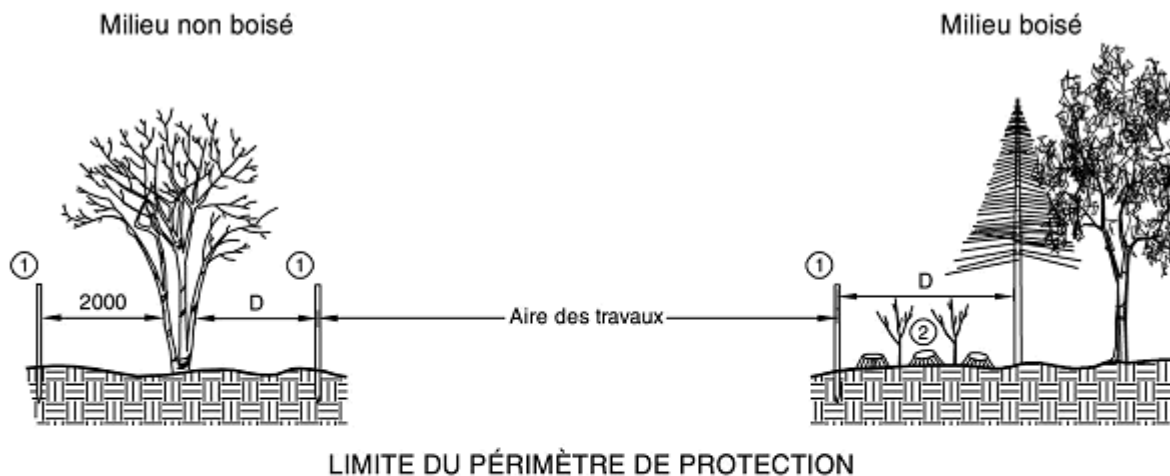
Parmi les techniques d'engazonnement, résumées au tableau 9.8-1, il est important de mentionner le retrait de la technique P-3, avec piquets et treillis, qui n'est plus utilisée parce que trop coûteuse et complexe. La technique H-2, avec treillis, est remplacée par « Ensemencement sur un sol non revêtu de terre végétale » et se trouve regroupée, au tableau 9.8-1, à la

technique H-1, puisque ces deux techniques sont utilisées dans les mêmes milieux. En outre, la technique H-3, « Ensemencement protégé par un matelas de fibres de bois ou de paille », est ajoutée. Il s'agit d'une technique semblable à l'ancienne technique H-2, avec treillis, mais elle est beaucoup plus utilisée actuellement.

Quant aux dessins normalisés, nous avons retiré le 003, correspondant à la technique P-3; le dessin 001 illustre la technique H-3, « Ensemencement protégé par un matelas de fibres de bois ou de paille », alors que le dessin 002 demeure associé à la technique P-2, « Plaques de gazon retenues par des piquets ». Le dessin 001 correspond sensiblement au dessin spécifique fréquemment intégré aux devis spéciaux, alors que le dessin 002 a fait l'objet de retouches mineures.

ARBORICULTURE

La principale modification en arboriculture concerne le retrait des figures 10.6-1 à 10.6-4, qui illustraient les distances de protection à respecter à l'occasion de travaux, selon les situations. Ces figures ont été regroupées au dessin normalisé 001 pour faciliter la consultation. Le dessin, accompagné d'un tableau, indique les différentes situations et la distance de protection correspondante.



- ① Clôture de protection à installer.
② Coupe à ras de terre.

Valeurs de la distance de protection «D» des arbres et arbustes lors de travaux

Type de travaux	Milieu non boisé		Milieu boisé
	Arbuste	Arbre	Arbre ou arbuste
Route reconstruite ou élargie	500	1000	3000
Nouvelle route	2000	2000	3000

Note :

- Les distances sont en millimètres.

Dessin normalisé 001

Périmètre de protection des arbres et arbustes à conserver

Parmi les autres points d'intérêt, notons le remplacement des termes « végétal ligneux » par « plante ligneuse », l'ajout d'un paragraphe à la section 10.5.2 pour traiter de la notion de dégagement latéral et de l'utilisation des dispositifs de retenue et, finalement, le retrait à la section 10.6.2.1 de certaines notions relevant du CCDG.



Tome IV – Abords de route
Norme sur les parcs routiers
Mise à jour du chapitre 2

Par [David Desaulniers, ing.](#)
Service de la qualité et des normes
Direction du soutien à l'exploitation des infrastructures

Notez que la mise à jour sera disponible en janvier 2002.

La révision du chapitre 2 s'est principalement déroulée entre les mois d'août 2000 et février 2001. Les travaux, qui visaient d'abord à répondre à certaines demandes bien précises, ont ensuite nécessité une révision générale de la mise en page du chapitre afin de corriger certaines lacunes.

La création, au printemps dernier, de la Direction des parcs routiers a entraîné l'émission d'une directive aux directeurs territoriaux voulant que toute intervention dans les parcs routiers devait d'abord être validée par la Direction du soutien à l'exploitation des infrastructures et la Direction des parcs routiers.

Dans l'attente d'une norme pleinement adaptée au nouveau concept des parcs routiers, une révision de la norme actuelle est donc justifiée. Voici donc les nouveautés dignes de mention :

- Section 2.1 : ajout d'une note rappelant l'existence de la directive sur les parcs routiers et les limites d'applicabilité de la norme.
- Sous-section 2.5.1 : ajout d'un paragraphe sur l'utilisation du sol, donnant les éléments à considérer au moment de l'implantation d'un site (distance par rapport à un point de service, à une municipalité, etc.).
- Section 2.6 et sous-section 2.6.1.6 : ajout de textes concernant la traversée des parcs routiers par les services publics. Ainsi, les services publics aériens doivent contourner le site, alors que ceux à l'intérieur du site doivent être souterrains.
- Sous-section 2.6.1.11 : le texte spécifie désormais que le conteneur à déchets doit être installé sur une dalle en béton, le plus loin possible des bâtiments et caché par un écran visuel.
- Sous-section 2.6.1.9 : retrait des tableaux et exemples de calcul sur la quantité d'eau potable requise. Ce domaine n'étant pas du champ de compétence habituel des ingénieurs du Ministère, il est donc préférable de faire une référence au Règlement sur l'eau potable plutôt que de normaliser la pratique.
- Sous-section 2.6.8 : nouvelle section sur les animaux de compagnie. L'approche proposée est semblable à celle en application à l'intérieur des parcs publics. La norme présente également les panneaux à installer qui obligeront les usagers à tenir les animaux en laisse et à ramasser leurs excréments.



Figure 2.6-5
Panneau signalant l'obligation de tenir les animaux de compagnie en laisse



Figure 2.6-6
Panneau signalant l'obligation de ramasser les excréments des animaux de compagnie

Les autres modifications consistent, pour la plupart, à bonifier les textes ou à actualiser les pratiques.

Non inclus dans la présente mise à jour :

Pour des raisons liées à la santé publique et pour se conformer aux nouvelles obligations imposées par le ministère de l'Environnement par l'intermédiaire du Règlement sur l'eau potable, le ministère des Transports a conçu un nouveau panneau de signalisation. Il s'agit du panneau EAU NON POTABLE, qui sert à indiquer aux usagers de la route qu'il est interdit de consommer l'eau des parcs routiers où il est installé. Puisqu'il n'est pas inclus dans la présente norme, il suffit de communiquer avec le Service des technologies d'exploitation pour toute information supplémentaire.



Tome IV – Abords de route Norme sur l'éclairage des routes Mise à jour du chapitre 4

Par [David Desaulniers, ing.](#)
Service de la qualité et des normes
Direction du soutien à l'exploitation des infrastructures

Notez que la mise à jour sera disponible en janvier 2002.

Le chapitre 4 a fait l'objet de changements importants dans sa structure, soit l'interversion des sections 4.6 et 4.7 ainsi que le retrait de la section 4.12, « Alimentation et raccordement ». En effet, l'ancienne section 4.6 « Éléments d'éclairage » a été déplacée et renommée 4.7, « Critères

de conception », alors que l'ancienne section 4.7, « Envergure », se retrouve aujourd'hui à 4.6, « Portée de la norme ». Nous avons retranché la section 4.12, puisque l'information se trouve déjà aux dessins normalisés ainsi qu'à la sous-section 4.11.6. La section 4.13, « Gestion des luminaires usagés », a donc été renumérotée 4.12.

Les changements techniques comprennent, entre autres, l'ajout de la sous-section 4.6.4.6, « Transitions d'éclairage », qui indique la nécessité de prévoir un éclairage graduel entre deux niveaux d'éclairage différents. L'éclairage moyen requis dans les tunnels pour piste cyclable ou pour piéton est passé de 21 à 43 lux afin d'accroître le sentiment de sécurité. La sous-section 4.6.4.14 traitant des tunnels a été revue et fait désormais référence aux normes ANSI/IESNA, puisque ces ouvrages doivent être considérés de façon particulière en raison de leur complexité.

Les longueurs de fûts ont été révisées. Dans le cas de l'éclairage conventionnel, la longueur maximale de 18 m a été ramenée à 15 m, soit la longueur maximale utilisée en pratique. Pour l'éclairage haut-mât, seules les longueurs de 30 m ont été conservées. L'utilisation des fûts de 38 m doit être exceptionnelle, puisqu'ils ont engendré des problèmes de cassure dus à la fatigue. Le nouveau tableau 4.8-1 présente les avantages et les inconvénients des différents types d'éclairage ainsi que des exemples d'utilisation.

La section 4.10 a été quelque peu retouchée : le contenu technique est sensiblement le même, mais sa présentation est différente. Élément à souligner, la sous-section 4.10.1.7, « Près des lignes électriques », reprend le sujet de l'ancienne sous-section 4.10.5.1, en plus de spécifier des exigences additionnelles de dégagement provenant de la CSST et de la norme E.32.1 d'Hydro-Québec.

En outre, les anciens dessins normalisés 011, 013, 015 et 018 ont été retirés, puisqu'ils se trouvent de toute façon dans le *Tome VII - Matériaux* depuis la mise à jour de 1998. Le dessin 009 reprend les éléments traités antérieurement aux dessins 009 et 012, alors que les anciens dessins 014 et 017 ont été combinés en un seul dessin, soit le 011. Point à noter, aux dessins 001 et 002, l'élévation du massif ne doit pas excéder de plus de 25 mm le niveau du sol environnant, alors qu'auparavant cette élévation était comparée à la surface asphaltée, à la bordure ou au trottoir le plus proche, selon le cas. Enfin, mentionnons que tous les dessins ont été renumérotés de façon continue.



Tome IV – Abords de route
Norme sur les postes et les aires de contrôle routier
Mise à jour du chapitre 5

Par [David Desaulniers, ing.](#)
Service de la qualité et des normes
Direction du soutien à l'exploitation des infrastructures

Notez que la mise à jour sera disponible en janvier 2002.

Le chapitre 5 est probablement celui où les travaux de mise à jour sont les plus évidents. Le point le plus important concerne la possibilité de construire des aires de contrôle sur les autoroutes, ce qui répond à un besoin de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) d'effectuer des contrôles sporadiques plus efficaces. Par conséquent, les aires de contrôle auront dorénavant un caractère plus permanent. Cette modification se traduit entre autres choses par l'ajout d'une dalle en béton de ciment à l'endroit de l'aire de vérification, afin de garantir l'uniformité de cette surface à long terme et, conséquemment, par la réalisation de transitions appropriées entre chaussées souple et rigide. Nous avons repris ici les principes décrits à l'endroit

des postes de contrôle en les adaptant aux caractéristiques des aires.

Parmi les autres points remaniés dans le texte, mentionnons qu'à la sous-section 5.5.2, « Choix des sites », le tracé de la route doit être choisi de façon à respecter la distance de visibilité d'anticipation aux approches du site. En ce qui concerne la capacité portante des sols, la valeur de 50 kPa est retirée pour être remplacée par la nécessité de réaliser une étude géotechnique. Enfin, la sous-section 5.5.3, « Estimation des coûts », est enlevée, puisqu'elle n'est pas vraiment normative.

Les changements apportés aux dessins normalisés sont majeurs. Tout d'abord, les dessins grand format ont été réduits ou retravaillés de façon à être présentés sur un format conventionnel de 8 ½ par 11. Par ailleurs, les dessins d'éclairage (010 à 013) ont été retranchés, puisque l'approche préconise désormais la réalisation d'une étude photométrique pour localiser les unités d'éclairage. Les autres points à souligner concernant les dessins sont les suivants :

- L'aménagement des sites de contrôle sur les autoroutes (postes et aires) est réalisé à partir des mêmes secteurs d'accélération et de décélération (dessin 001), et doit être combiné au secteur central approprié (002 pour le poste, 003 pour l'aire) afin de créer un aménagement d'ensemble.
- Les postes de contrôle sur les routes nationales et régionales sont représentés sur deux dessins, soit le 004, pour les secteurs d'accélération et de décélération, et le 005, pour le secteur central. Il s'agit simplement d'une présentation différente de l'ancien dessin 002 afin d'éliminer les dessins grand format.
- Les aires de contrôle sur les routes nationales et régionales sont illustrées au dessin 006. Ce nouveau dessin présente des critères de conception plus rigoureux que l'ancien, augmentant ainsi la sécurité à l'occasion des manœuvres d'entrée et de sortie.
- L'ancien dessin 005 de transition longitudinale de chaussées souple à rigide est retiré pour être remplacé par une référence au chapitre 2 du *Tome II - Construction routière*, puisque le dessin 008 de ce Tome fournit déjà sensiblement la même information.
- Les dessins 007 et 008 indiquent les transitions transversales de chaussées souple à rigide pour les postes et les aires, respectivement. Notons que le dessin 007 est une actualisation de l'ancien dessin 006.
- L'ancien dessin 008 sur la mise à la terre est retiré, puisque le plan de mise à la terre devra désormais être déterminé par l'ingénieur électrique et tenir compte de la conductivité des sols en place. L'ancien dessin 008 représentait l'un des cas les plus défavorables.
- Les dessins 009 et 010 reprennent les anciens dessins 007 et 004, respectivement.
- Les dessins 011 à 014 indiquent la signalisation à installer pour les aménagements présentés aux dessins 002, 005, 003 et 006. Il est important de signaler que ces nouveaux dessins ne présentent que la signalisation ajoutée par le site de contrôle, et non celle requise par les exigences du *Tome V - Signalisation routière*. Cette approche vise à ne pas créer de divergence avec ce tome, qui reste la référence en matière de signalisation.

Rappelons que la norme sur les postes et aires de contrôle routier est élaborée par le Ministère, en collaboration avec la SAAQ. Ainsi, on s'assure que les caractéristiques des sites de contrôle respectent les exigences de la collection des normes sur les ouvrages routiers et répondent aux besoins de leur principal utilisateur, à savoir la SAAQ.



Tome IV – Abords de route
Chapitre 12 « Passage à niveau de voie ferrée »
Une nouveauté au Tome IV

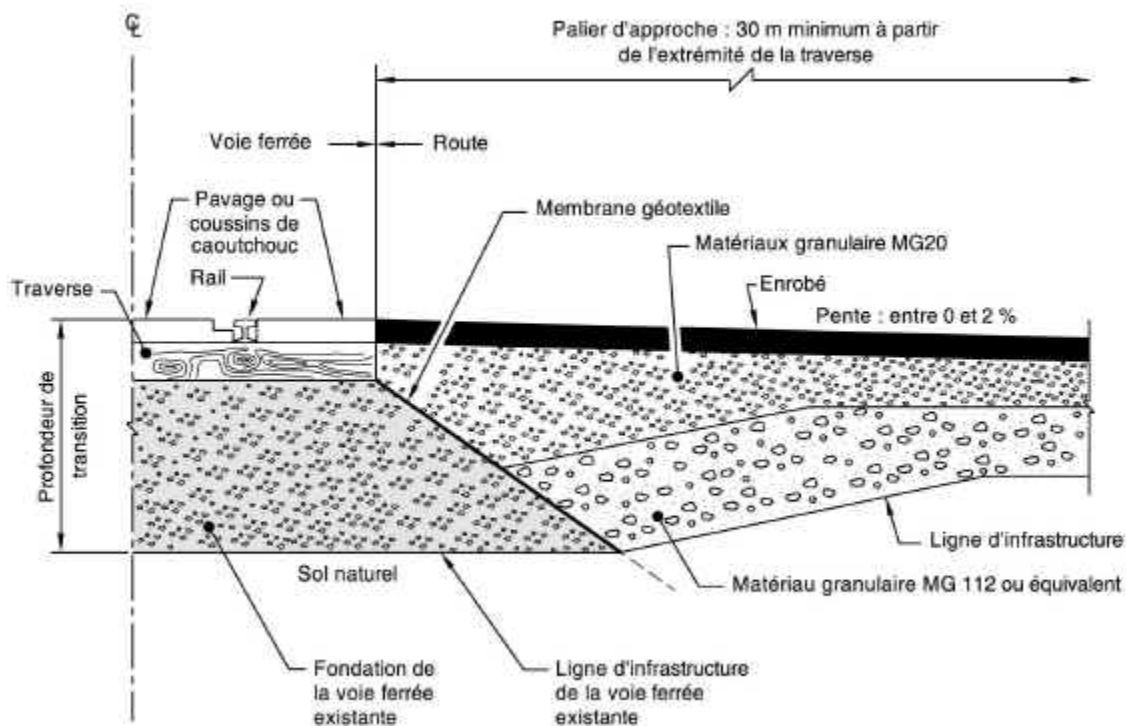
Par [Ronald F. Blanchet, ing., M.Sc.](#)
 Service des technologies d'exploitation
 Direction du soutien à l'exploitation des infrastructures

Notez que ce chapitre sera disponible en janvier 2002.

Le chapitre 12 du *Tome IV – Abords de route* a été rédigé suivant la révision en profondeur, en 1998, du chapitre 3 portant sur les services publics, où tous les éléments de nature administrative, et plus spécifiquement ceux concernant les aspects ferroviaires, ont été retranchés de la norme.

L'objectif principal recherché par cette nouvelle norme est de guider le concepteur routier dans les projets de construction d'une intersection rail-route en respectant les principes garantissant une stabilité structurale à long terme. À cet objectif doit être associée une préoccupation de sécurité et de confort des usagers de la route.

Ainsi, l'aménagement d'un passage à niveau de voie ferrée comporte un ensemble d'éléments qui, lorsque bien agencés, contribuent à donner de la valeur à cet ouvrage dans son cycle d'exploitation en continu et son entretien préventif. Tous ces aspects ont été pris en compte lors de l'élaboration de cette norme pour laquelle des expertises routières ont complété les connaissances générales en matière d'infrastructures ferroviaires.



Dessin normalisé 001 – Transition longitudinale pour route – voie ferrée

Compte tenu de notre expérience dans le dossier de gestion des passages à niveau, nous avons cru important de combler un manque d'information en incluant des exemples d'interventions qui peuvent être effectuées sur ces ouvrages se retrouvant sur nos axes routiers d'importance variable. Nous avons constaté à de multiples reprises que des travaux de resurfaçage étaient réalisés sans aucune correction structurale ou de drainage préalable, bien que les défaillances aient été évidentes.

En résumé, comme principe, nous devons retenir que la priorité est accordée à la voie ferrée, puisque sa structure est sollicitée par des charges importantes. C'est la route qui, dans la plupart des cas, s'adapte aux conditions par des transitions et un drainage adéquats. Tous les autres aménagements, notamment le palier de 30 m de part et d'autre du passage à niveau, l'ajustement du dévers, la signalisation routière et ferroviaire ainsi que la visibilité à l'approche du passage à niveau, viennent compléter ce que l'on peut considérer comme étant un petit ouvrage d'art. L'application judicieuse de cette norme pour des travaux à réaliser sur l'ensemble des 400 passages à niveau de notre réseau routier pourra certes mener à l'amélioration de nos infrastructures routières et, conséquemment à l'augmentation de la sécurité des usagers de la route.



Le Recueil de clauses types Un outil indispensable en voie de révision

Par [Richard Villeneuve, ing., stag.](#)
Service de la qualité et des normes

Direction du soutien à l'exploitation des infrastructures

Le Service de la qualité et des normes (SQN) assure la coordination des travaux de révision et la diffusion du *Recueil de clauses types*, auparavant appelé *Recueil de devis types*. Il est également responsable de la conception de certaines clauses relevant de sa compétence.

Au cours des mois de septembre et octobre 2001, le SQN a procédé à la révision préliminaire du recueil sans actualiser le contenu des clauses. Cette étape consistait à relever l'ensemble des clauses disponibles dans l'ancienne version papier du recueil et sur le site ftp du Ministère. Nous avons conservé les plus récentes versions de ces clauses et éliminé celles qui ont été introduites dans le *Cahier des charges et devis généraux (CCDG) Infrastructures routières - Services auxiliaires d'entretien courant et périodique 2000* ou dans le *Cahier des clauses générales 2001*. Cette version du recueil sera accessible, au cours du mois de décembre 2001, dans le site intranet de la DSEI.

Au cours de la prochaine année, le SQN procédera à la révision complète du recueil, projet qui nécessite plusieurs étapes, notamment :

- inviter les directions territoriales et les directions centrales à nous faire parvenir les variantes des clauses types qu'elles possèdent ainsi que les clauses spéciales couramment utilisées, propres à des travaux non couverts par le recueil actuel ou l'un des *CCDG Infrastructures routières*;
- étudier la pertinence d'incorporer ces nouvelles clauses au recueil afin de les rendre accessibles à tous les utilisateurs;
- vérifier la conformité des clauses inventoriées en rapport avec les orientations, les normes et les documents contractuels ministériels. Les *CCDG Infrastructures routières* sont notamment visés;

- mettre à jour les clauses retenues en collaboration avec les spécialistes et les utilisateurs du Ministère, conformément au processus de normalisation;
- sélectionner les clauses à caractère général de façon à les inclure dans l'un des *CCDG Infrastructures routières*;
- procéder à l'édition électronique d'un nouveau *Recueil de clauses types*. Cette forme d'édition facilitera les mises à jour. Le programme informatique qui supportera ce document sera à même d'assister la production des devis spéciaux, incluant la pagination et la numérotation automatique.

Une tournée d'information provinciale est prévue pour la présentation du nouveau document aux utilisateurs.

Je vous invite à collaborer à la révision du recueil en me faisant parvenir les variantes des clauses types ou des clauses spéciales que vous utilisez dans la rédaction des devis spéciaux, à l'adresse suivante : rvilleneuve@mtq.gouv.qc.ca.



Des champignons sur nos routes

Par [Yves Bédard, biologiste](#)
et Jean-Philippe Tremblay
Service des inventaires et du Plan

Direction générale de Québec et de l'Est

Les milliers de kilomètres de routes qui sillonnent le territoire québécois sont autant de cicatrices que nous laissons dans l'environnement. Elles sont malheureusement aussi marquantes que nécessaires et c'est pourquoi le Ministère s'efforce d'en atténuer les effets négatifs par l'exécution de travaux de végétalisation. Cependant, cette tâche est ardue si l'on considère les conditions difficiles caractérisant les abords routiers; le sol est aride, compact et excessivement drainé alors que la proximité de la route perturbe les conditions climatiques (vent, chaleur, sel). Afin de soutenir les végétaux soumis à cet environnement hostile, les champignons «mycorhiziens» pourraient bien être d'un grand secours.

En effet, ces organismes s'associent aux racines de certaines plantes pour former une symbiose, appelée mycorhize, qui permet à l'hôte d'améliorer l'absorption de l'eau et des nutriments présents dans le sol (figure 1). Bien que les mycorhizes se développent dans la nature chez plus de 80 % des végétaux, et ce, depuis 400 millions d'années, il est fort probable que les champignons qui les induisent ne se retrouvent pas dans le sol de certaines dépendances routières fortement perturbées.



Figure 1
Racine (jaune) infectée par
un champignon mycorhizien
(blanc)

Figure 2
Fagot avant qu'il ne soit recouvert en partie de
terre



C'est pour cette raison qu'un produit visant leur développement, Micorise Pro, a été mis à l'essai dans différentes techniques de génie végétal (fagots et ensemencement hydraulique) et d'aménagement du paysage (plantation de vivaces et de cèdres) employées à l'occasion des travaux de réfection de la côte des Éboulements. La figure 2 illustre la technique des fagots, où un boudin de branches est enfoui dans un talus. Après quelque temps, des racines émergent du fagot et stabilisent le sol tout en fournissant de l'énergie pour la croissance de pousses d'arbustes; éventuellement ceux-ci recouvriront la pente de végétation.

Les résultats préliminaires n'indiquent pas que le succès des aménagements testés se soit significativement amélioré par l'usage de Micorise Pro. Toutefois, la hauteur des pousses émanant des fagots est en moyenne plus élevée lorsque ces derniers ont été inoculés aux champignons. Seul un suivi à plus long terme permettra de vérifier si cette tendance se traduira par un impact important sur le couvert végétal produit par ces fagots. Dans le même ordre d'idées, il est plausible que l'effet des mycorhizes ne pourra être observé chez les cèdres, les vivaces et les herbes que dans les années subséquentes.

Il est donc trop tôt pour juger de l'efficacité de ce produit pour le Ministère. Mais, l'intérêt demeure important puisque, théoriquement, les mycorhizes permettent de réduire considérablement l'utilisation d'engrais et de pesticides tout en améliorant la survie des végétaux; le produit Micorise Pro s'inscrit donc parfaitement dans une optique de développement durable.



Évaluations techniques relatives aux nouveaux produits et aux nouvelles technologies

Responsable :

Théhien Dang-Vu, ing., coordonnateur ministériel, tél.: (418) 644-2368

Guichet unique de qualification des produits et des fournisseurs

Direction des contrats et des ressources matérielles

Évaluations techniques relatives aux nouveaux produits et aux nouvelles technologies			
Dossiers faisant l'objet d'un suivi technique pendant le troisième trimestre de l'année 2001			
Dossier	Sujet	Demandeur	Remarques
GUF 0437	Déglaçant liquide SOLNAT	Ray-Dai inc.	L'évaluation du produit sera réalisée par le Service des matériaux d'infrastructures
GUF 0419	Recyclage - Glissière de sécurité* Procédé pour le recyclage des glissières galvanisées	Alex Environnement	L'évaluation du procédé sera réalisée par le Service des matériaux d'infrastructures



GUF 0385	Grillage protecteur de ponceaux Grillage Éco-Castor	Biofilia inc.	Vérification de l'intérêt par la Direction des structures
----------	---	---------------	---



GUF 0413	Balise deux pièces	Signo-Park	Prototype à soumettre par le fournisseur pour une évaluation technique
----------	---------------------------	------------	--



Produits récemment homologués

Responsable :
Théhien Dang-Vu, ing., coordonnateur ministériel, tél.: (418) 644-2368
Guichet unique de qualification des produits et des fournisseurs
Direction des contrats et des ressources matérielles

PRODUITS RÉCEMMENT HOMOLOGUÉS* (Septembre 2001) Programme HOM 6310-101 « Supports cédant sous l'impact - Petite signalisation »		
Nom commercial	Description	Fournisseur
« Kalifix » Poteaux à section elliptique	L6X-Type 3 Poteau + fiche + manchon/joint à emboîtement	Kalitec Signalisation inc.
« RIB-BAK » Poteaux à section en U nervurée	L6X-Type 1 (SSF40a-b) Poteau monolithique/plantage direct	Martech Signalisation inc.
« Telespar » Poteaux à section carrée	L6X-Type 1 (SSF01a-b) Poteau monolithique/plantage direct L6X-Type 2 (SSF02a-c)	Routleco Inc.



GUF 0385	Grillage protecteur de ponceaux Grillage Éco-Castor	Biofilia inc.	Vérification de l'intérêt par la Direction des structures
----------	---	---------------	---



GUF 0413	Balise deux pièces	Signo-Park	Prototype à soumettre par le fournisseur pour une évaluation technique
----------	---------------------------	------------	--



Produits récemment homologués

Responsable :
Théhien Dang-Vu, ing., coordonnateur ministériel, tél.: (418) 644-2368
Guichet unique de qualification des produits et des fournisseurs
Direction des contrats et des ressources matérielles

PRODUITS RÉCEMMENT HOMOLOGUÉS* (Septembre 2001) Programme HOM 6310-101 « Supports cédant sous l'impact - Petite signalisation »		
Nom commercial	Description	Fournisseur
« Kalifix » Poteaux à section elliptique	L6X-Type 3 Poteau + fiche + manchon/joint à emboîtement	Kalitec Signalisation inc.
« RIB-BAK » Poteaux à section en U nervurée	L6X-Type 1 (SSF40a-b) Poteau monolithique/plantage direct	Martech Signalisation inc.
« Telespar » Poteaux à section carrée	L6X-Type 1 (SSF01a-b) Poteau monolithique/plantage direct L6X-Type 2 (SSF02a-c)	Routleco Inc.

	Poteau + fiche/joint à emboîtement	
	L6X-Type 4 (SSS05a-c)	
	Poteau + fiche/base à plan de glissement	

Note : * Ce tableau fournit une information d'ordre général. Le choix de ces produits doit respecter certaines conditions d'utilisation telles que le nombre de poteaux permis et la dimension des panneaux. Ces conditions sont spécifiées dans un autre document qui sera diffusé avec la liste officielle d'homologation.
