

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 des Transports.

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

Direction et coordination de la rédaction et de l'édition : Daniel Hamel

Collaboration :

André Blouin, Théhien Dang-Vu, Mélanie Desgagné, François Dion, Pierrette Vaillancourt et Richard Villeneuve

Conception graphique et infographie : Richard Murray

Révision linguistique :
Direction des communications

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

Service de la qualité et des normes
Direction du soutien à l'exploitation des infrastructures

Ministère des Transports du Québec
700, boul. René-Lévesque Est
23^e étage, Québec (Québec)
G1R 5H1

Téléphone : 418 643-1486
Télécopieur : 418 528-1688

ISSN 1718-5378

Bilan de la tournée d'information

Cahier de clauses générales 2006

Par **André Blouin, ing.**

Service de la qualité et des normes

Direction du soutien à l'exploitation des infrastructures

Au début de l'année 2006, la Direction du soutien à l'exploitation des infrastructures, en collaboration avec la Direction des structures, a entrepris une tournée d'information concernant l'édition 2006 du Cahier de clauses générales (CCG) et la présentation des modifications du *Tome VII – Matériaux* de la collection Normes – Ouvrages routiers du Ministère. Les directions territoriales, la Direction des structures et la Direction du laboratoire des chaussées ont été invitées à assister à cette tournée d'information. Comme ce fut le cas l'année dernière, cette invitation a également été lancée aux mandataires du Ministère et aux entrepreneurs par l'en-

tremise de leur association respective, soit l'Association des ingénieurs conseils du Québec (AICQ), l'Association des consultants et laboratoires experts (ACLE) et l'Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec (ACRGTQ).

Participation

Plus de 550 demandes d'inscription ont été reçues pour les différentes séances d'information prévues du 6 au 14 février 2006 à Lévis, Québec, Longueuil et Laval.

La première séance a eu lieu le 6 février à Lévis. Elle s'adressait principalement aux employés du Ministère. Au

Dans ce numéro

<i>Mise à jour du Tome III – Ouvrages d'art</i>	3
<i>Cahier des charges et devis généraux – Déneigement et déglacage</i>	4
<i>Erratum : Tome V – Signalisation routière, DN 013B</i>	5
<i>Évaluations techniques relatives aux nouveaux produits et aux nouvelles technologies</i>	6
<i>Répertoire des plus récentes mises à jour</i>	10

Où se procurer les publications

Les documents techniques produits par la Direction du soutien à l'exploitation des infrastructures cités dans *Info-Normes* sont disponibles aux Publications du Québec :

1. Les documents et les mises à jour en version papier sont en vente par abonnement en composant le 1 800 463-2100.
2. Les versions complètes en format PDF sont accessibles dans le site Internet des Publications du Québec.

Adresse Internet : http://www.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/produits/ouvrage_routier.fr.html

total, 35 personnes ont participé à cette rencontre, dont un mandataire. Les deux séances suivantes ont été tenues le 10 février à Québec. Elles s'adressaient aux employés du Ministère et aux mandataires des firmes privées (en avant-midi), ainsi qu'aux entrepreneurs et membres de l'ACRGQTQ (en après-midi). Au total, 127 personnes ont participé à ces rencontres, dont 50 mandataires et 41 entrepreneurs.

Deux autres séances ont eu lieu le 13 février à Longueuil. L'avant-midi était consacré aux employés du Ministère, alors que la présentation de l'après-midi concernait des entrepreneurs et des membres de l'ACRGQTQ. Sur les 163 participants, il y a eu 75 représentants des entrepreneurs et de l'ACRGQTQ.

Les rencontres suivantes ont eu lieu le 14 février à Laval. Elles s'adressaient, en avant-midi, aux employés du Ministère et à ses mandataires puis, en après-midi, aux entrepreneurs. Un total de 116 participants ont assisté à ces présentations, dont 18 mandataires et 52 entrepreneurs.

En plus de ces séances d'information, deux présentations par vidéoconférence ont été réalisées le 16 février, et ce, à la demande des directions de la Côte-Nord, du Saguenay-Lac-Saint-Jean-Chibougamau et de l'Abitibi-Témiscamingue-Nord-du-Québec. Pour chacune de ces activités, quatre salles de vidéoconférence ont été mises en communication par lien RNIS. Pour un si grand nombre de salles, les capacités technologiques du système étaient sollicitées au maximum, ce qui a entraîné des délais de transmission. Au cours de l'après-

midi, une de ces salles ne faisait pas partie du réseau du Ministère (salle de la SIQ). La différence de configuration des deux systèmes a rendu impossible la présentation du document PowerPoint dans la salle externe. Ces deux présentations par vidéoconférence ont permis à 51 employés du Ministère et 20 mandataires de Baie-Comeau, Havre-Saint-Pierre, Sept-Îles, Saguenay et Rouyn-Noranda d'assister à la présentation.

Au total, 510 personnes ont participé aux différentes séances d'information dont 50 % étaient des employés du Ministère. Les mandataires et les entrepreneurs ont constitué respectivement 32 % et 18 % des participants, ce qui représente une forte augmentation de la représentation externe par rapport à l'année précédente.

Déroulement de l'activité

Chacune des séances était composée de trois parties. Les différentes modifications apportées au *Tome VII – Matériaux* des normes étaient présentées en premier lieu. La présentation faisait état par la suite du processus de consultation et de l'ensemble des modifications apportées au *Cahier des charges* par le biais du *Cahier de clauses générales 2006*, sauf le chapitre 15 sur les ouvrages d'art. On y présentait également un rappel des différents documents publiés par la Direction du soutien à l'exploitation des infrastructures (devis types, guides, notes aux concepteurs et surveillants). La dernière partie de la présentation traitait spécifiquement des modifications relatives aux ouvrages d'art et des change-

ments apportés aux devis types, aux plans types et aux annexes de structures.

Appréciation générale

Les séances d'information ont obtenu un excellent taux de satisfaction. La compilation des fiches d'évaluation confirme des résultats se situant en quasi-totalité dans la zone de satisfaction. Les participants ont mentionné à plusieurs reprises qu'ils appréciaient particulièrement la tenue de cette activité pour l'économie de temps relativement à la recherche et à la compréhension des nouvelles clauses contractuelles.

Tout au long des présentations, les participants ont été invités à faire part de leurs commentaires ou demandes de précisions. Aucun sujet n'a soulevé d'interrogation particulière et, en général, peu de questions ont été posées. On peut en conclure que l'information était suffisamment claire et précise.

Pour une deuxième année consécutive, l'option de la vidéoconférence à salles multiples a été retenue uniquement dans les cas où il n'est pas possible pour les participants d'assister à une séance d'information habituelle. Le degré de satisfaction pour ce type de présentation est légèrement inférieur à celui des autres types, compte tenu que l'interaction des animateurs et des participants se voit réduite à sa plus simple expression. De plus, la nécessité de mettre simultanément en lien plusieurs salles afin d'optimiser les coûts entraîne un ralentissement notable de la transmission et augmente sensiblement les risques de difficultés techniques. □

Mise à jour du Tome III – Ouvrages d'art

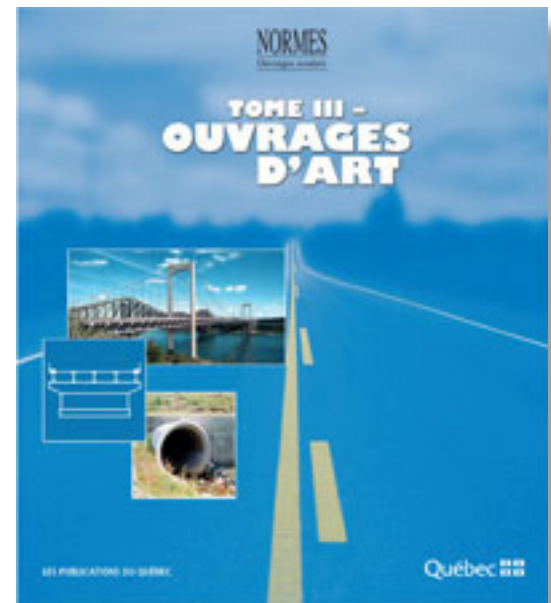
Par **Pierrette Vaillancourt**
Service de la qualité et des normes
Direction du soutien à l'exploitation des infrastructures

La 7^e mise à jour du Tome III – Ouvrages d'art (mise à jour n° 44 de la collection Normes – Ouvrages routiers) est parue le 30 janvier 2006. Les changements apportés concernent les chapitres 2, 3, 4 et 5. Certains libellés des chapitres 2, 4 et 5 ont été transférés en complément à la norme soit en raison de leur nature descriptive ou de leur mise en contexte.

Les modifications suivantes ont été apportées :

Chapitre 2 « Conception des ouvrages d'art »

- Le remplacement du terme « Acier d'armature » par « Armature » en lien avec la nomenclature du CCDG.
- La mise à jour du tableau 2.8-1 « Choix du type de béton de ciment » afin de s'arrimer aux modifications de la norme 3101 « Bétons de ciment de masse volumique normale » du *Tome VII*.
- L'ajout d'un système de peinture « zinc et liant inorganique/résines époxydiques/résines polyuréthanes » pour les structures d'acier.
- La dimension des éléments d'ouvrages à traiter par galvanisation devient de l'ordre de 12 à 14 m, plutôt que de l'ordre de 10 à 12 m.
- Au tableau 2.10-2 « Procédé de protection anticorrosion », une précision sur la peinture requise pour les poutres sous les joints de tablier a été apportée.
- À la section « Procédés de protection anticorrosion », à la sous-section « Métallisation suivie de l'application de peinture », modification apportée à la nomenclature utilisée ainsi qu'aux références citées (homologation du Ministère).
- L'ajout d'un point à considérer dans le mouvement latéral du tablier : les déformations attribuables aux effets des séismes.



Chapitre 3 « Ponts normalisés »

Les modifications apportées aux normes de ce chapitre sont :

- Aux dessins normalisés 013 et 014, la modification de la dimension de certains boulons;
- Au dessin normalisé 015, la pente du revêtement de pierre a été précisée ainsi que l'utilisation de la pierre de calibre 100-200.

Chapitre 4 « Ponceaux »

La principale modification apportée aux normes de ce chapitre concerne les ponceaux construits en béton. Un complément à la norme a été ajouté, en lien avec la norme provisoire du 1^{er} décembre 2005 du *Tome II* sur l'utilisation de tuyaux d'éégout pluvial en béton sous les autoroutes, ainsi que, si nécessaire, sous les routes où des situations à risque peuvent survenir. La même précision est apportée au chapitre 4 du *Tome III*, à la section 4.5 « Choix d'un ponceau ».

Chapitre 5 « Murs »

Les modifications apportées aux normes de ce chapitre consistent principalement en l'ajout d'information pour la conception dans des conditions climatiques sévères, ainsi que la mise à jour de la norme en fonction des murs homologués par le Ministère. □



DOCUMENTS CONTRACTUELS

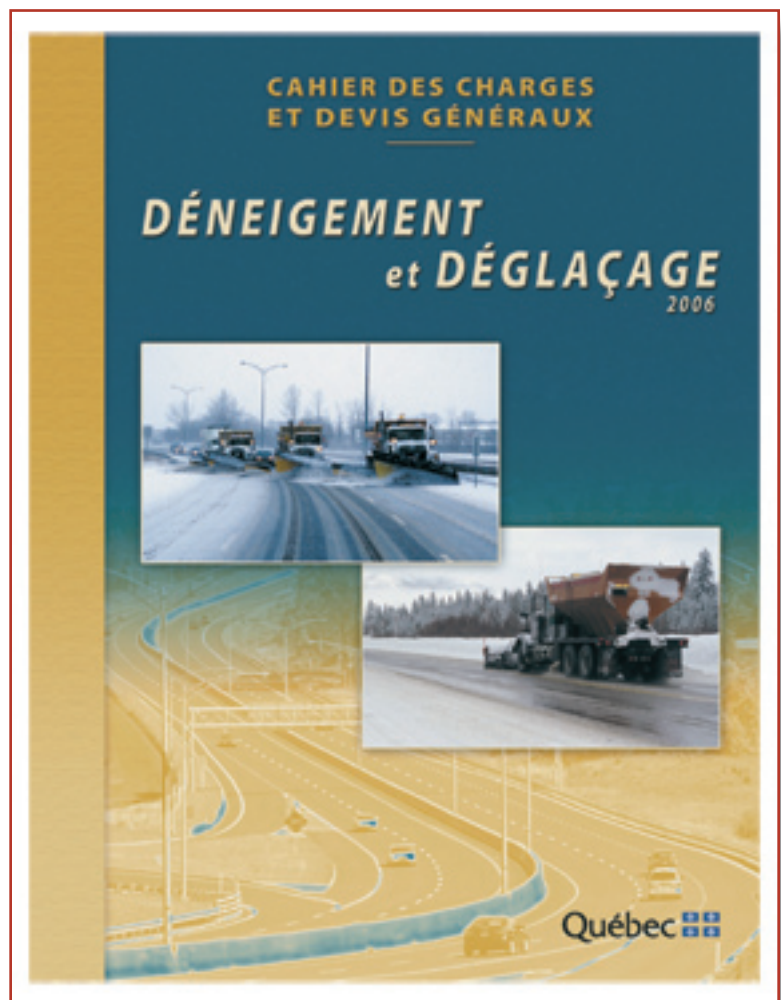
Cahier des charges et devis généraux – dénéigement et déglacage 2006

Par **François Dion et Richard Villeneuve, ing.**
Service de la qualité et des normes
Direction du soutien à l'exploitation des infrastructures

S'il s'agissait de la publication d'un magazine que l'on trouve dans les différents kiosques à journaux, on dirait, au sujet de ce nouveau document qu'il a fait peau neuve, avec un nouveau nom, un nouveau format, qu'il contient plus d'articles et qu'il sera diffusé plus souvent.

Cette introduction reflète bien les différentes modifications qui ont été apportées au Cahier des charges de viabilité hivernale. En effet, ce document a vraiment fait peau neuve et a été renommé Cahier des charges et devis généraux – dénéigement et déglacage 2006 (CCDG-DD). Il est désormais disponible dans un format 8 ½ x 11 et sera publié annuellement.

Cette première édition du CCDG-DD, qui résulte de l'appariement du Cahier des charges de viabilité hivernale et du Devis général 190 du Ministère, contient les principales exigences relatives aux travaux de dénéigement et de déglacage exécutés par des entrepreneurs pour le compte du ministère des Transports du Québec.



Les exigences qui se retrouvent dans la partie des « charges » ont été harmonisées avec celles du *Cahier des charges et devis généraux – Construction et réparation* tout en respectant le caractère particulier des contrats de déneigement. Ainsi, des articles qui figuraient au devis général se retrouvent maintenant dans la partie des « charges ». Il s'agit notamment des articles traitant des sujets suivants :

- Les avertissements et les avis de réprimande;
- Les retenues pour défaut d'exécution;
- Les définitions;
- La nouvelle clause sur l'ajustement du prix du carburant diesel.

La partie des « Devis généraux » comprend quatre sec-

tions qui traitent respectivement des exigences concernant le déneigement, le déglacage et les matériaux, ainsi que des exigences complémentaires. La dernière section touche plus particulièrement l'assistance aux personnes en difficulté et la fermeture de route. Il est à noter que les exigences relatives à la communication des conditions routières qui figuraient au Devis général 190 se retrouvent maintenant au Devis spécial type (101). Ce dernier a été adapté en fonction du nouveau CCDG-DD. Il est disponible dans le site Web du Ministère à l'adresse suivante :

<http://www.mtq.gouv.qc.ca/fr/publications/affaires/contrats/index.asp>

La réalisation du CCDG-DD a été amorcée dans le cadre du

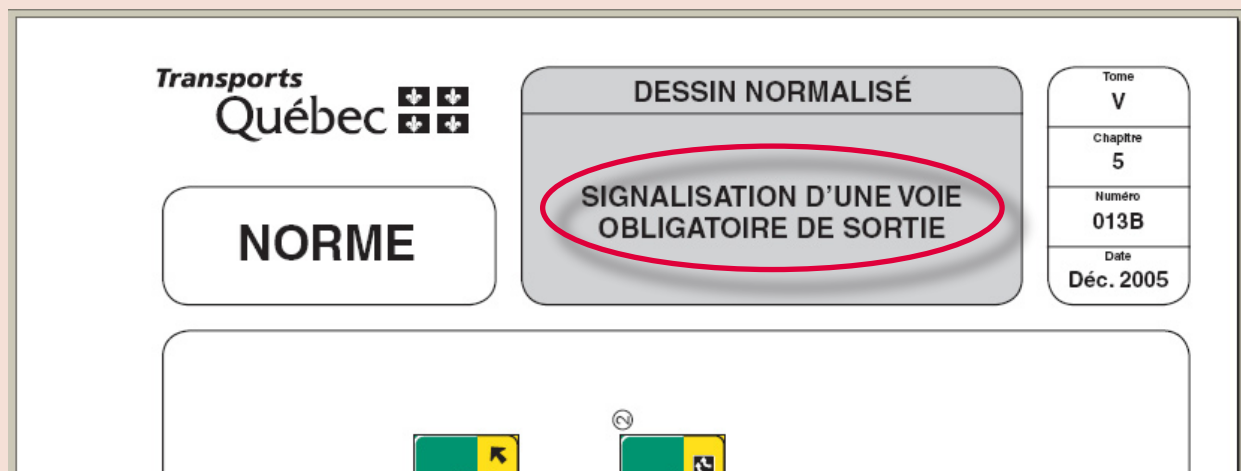
processus de normalisation et a nécessité la collaboration de plusieurs unités administratives du Ministère. Une consultation menée auprès de l'industrie du déneigement et des différentes directions territoriales a précédé la publication de ce document.

Avec ce nouveau CCDG-DD, le Ministère lance une collection de documents contractuels qui englobe la majorité des activités données à contrat. Ainsi, les entreprises qui réalisent des travaux dans plusieurs domaines, tels que la construction, l'entretien et le déneigement, s'y retrouveront plus facilement, puisque les exigences contenues dans les différents documents du Ministère ont été harmonisées. □

ERRATUM

Tome V – Signalisation routière, chapitre 5, dessin normalisé 013B

Une erreur s'est glissée dans le dessin normalisé DN 013B du chapitre 5 lors de la dernière mise à jour de décembre 2005. Il faut lire dans le titre du DN 013B « SIGNALISATION DE PLUSIEURS VOIES OBLIGATOIRES DE SORTIE » au lieu de « SIGNALISATION D'UNE VOIE OBLIGATOIRE DE SORTIE ».





**Direction des contrats et des ressources matérielles
Théhien Dang-Vu, ing., coordonnateur ministériel
Téléphone: 418 643-5055, poste 2018**

Évaluations techniques relatives aux nouveaux produits et aux nouvelles technologies

Dossiers faisant l'objet d'un suivi technique pendant le quatrième trimestre de l'année 2005

Dossier	Sujet	Demandeur	Remarques
GUQ 0644	Panneaux GLASAL NT* Panneaux modulaires en fibrociment pour le recouvrement de parois d'ouvrages d'art souterrains (voir photo)	Promostone & Tile	Le produit pourrait être expérimenté sur le territoire de la Direction de l'Île-de-Montréal.
GUQ 0643	Protecteur SureSeal* Produit vaporisé sur des surfaces de métal, ciment, briques, pierres et bois constituant un écran protecteur antigraffiti	Production Peripap	Le fournisseur est invité à proposer son produit aux CS en vue de son évaluation par le Service des matériaux d'infrastructures.
GUQ 0628	Tuyau de réhabilitation triples parois** Tuyau en polyéthylène servant à réparer les ponceaux en tôle ondulés ou en béton (voir photo)	Soleno inc.	Le produit est en expérimentation dans sept CS. L'analyse des résultats sera effectuée par la Direction des structures.
GUQ 0626	Couvre panneaux « Flex Vest MCV »*** Couvre-panneaux de signalisation en polypropylène avec fixation en velcro	Contour Tek inc.	Produit expérimenté dans plusieurs CS et accepté. Il pourrait être utilisé conformément aux normes de signalisation du Tome V (article 4.44 « Masquage des panneaux »).
GUQ 0614	Herbicide « Adieu Ambrosia »** Herbicide naturel pour la suppression sélective de l'Ambrosia	Herbanatur inc.	Le produit a été expérimenté à l'île d'Orléans à l'été 2005; sa performance sera évaluée par le Service des technologies d'exploitation.
GUQ 0603	Orthoplast*** Matériaux bitumineux modifiés multicouche servant à étancher les ponts de dalle orthotrope	Construction DJL	La performance de ce produit est satisfaisante à la suite de son expérimentation, depuis 1969, réalisée sur la dalle orthotrope du pont Mercier.

GUQ 0582	Puisard de rue autonivelant « Zirga »** Puisard fait de tuyaux en PEHD muni du cadre pouvant fluctuer avec le revêtement (voir photo)	Zirga	Le produit est en expérimentation à Gatineau. L'analyse des résultats sera effectuée par la Direction des structures.
GUQ 0568	Marquage profilé** Bande rugueuse combinée à un produit de marquage de moyenne durée	Entreprise TRA Techniques routières avancées	Le produit est expérimenté sur l'auto-route 20 près de Longueuil. Le Service des technologies d'exploitation doit évaluer sa performance à long terme; le rapport est prévu pour 2007.
GUQ 0554	Polypatch** Produit servant à l'entretien des routes en béton ou en asphalte (voir photo)	Équipement Stinson (Québec) inc.	Le produit a été expérimenté sur l'auto-route 440 à Laval en septembre 2005. Sa performance à long terme sera évaluée par le laboratoire du Service des matériaux d'infrastructures.
GUQ 0490	Aqua cutter*** Robot hydro démolition pour les surfaces de béton (voir photo)	Canadian Flexible T. M. inc.	Après expérimentation, cet équipement satisfait aux exigences de la Direction des structures.
GUQ 0203	Mittal Canada inc.*** Scories d'acier utilisables dans les fondations et les revêtements de chaussées	Multiserv	L'expérimentation démontre que des scories mûres peuvent être employées dans les régions déficitaires en matériaux granulaires ou sur des routes fortement sollicitées, notamment en couche de surface, en raison de leurs bonnes caractéristiques d'adhérence. Information disponible sur l'intranet, <i>Info DLC</i> , vol. 7, n° 1, janvier 2002.
GUQ 0174	Résidus de papetière** Résidus de papetière pouvant restaurer des sites dégradés (voir photo)	GSI Environnement	Après son expérimentation dans la réserve faunique des Laurentides, ce produit apparaît intéressant comme remplacement de la terre végétale dans des contextes où elle est absente ou en quantité insuffisante. Il représente une solution de remplacement plus écologique que la terre de décapage que l'on trouve sur le marché. Toutefois, il présente des contraintes d'entreposage et doit faire l'objet d'une stabilisation avant de servir à la plantation, car, dans les premiers mois, l'activité microbienne est trop intense pour le système racinaire des plantes ligneuses.

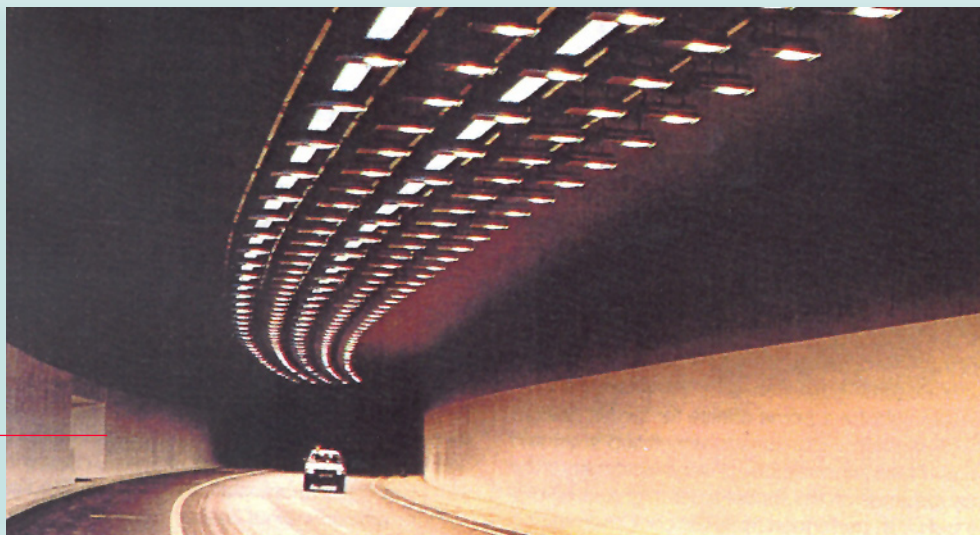
* Produit d'intérêt : produit présentant un intérêt pour le MTQ et qui a été soumis à une évaluation préliminaire.

** Produit expérimental : produit soumis à une évaluation technique ou à une expérimentation en vue de déterminer son potentiel d'utilisation ou sa qualité à l'usage.

*** Produit éprouvé : produit dont le potentiel d'utilisation ou la qualité à l'usage a été confirmé.

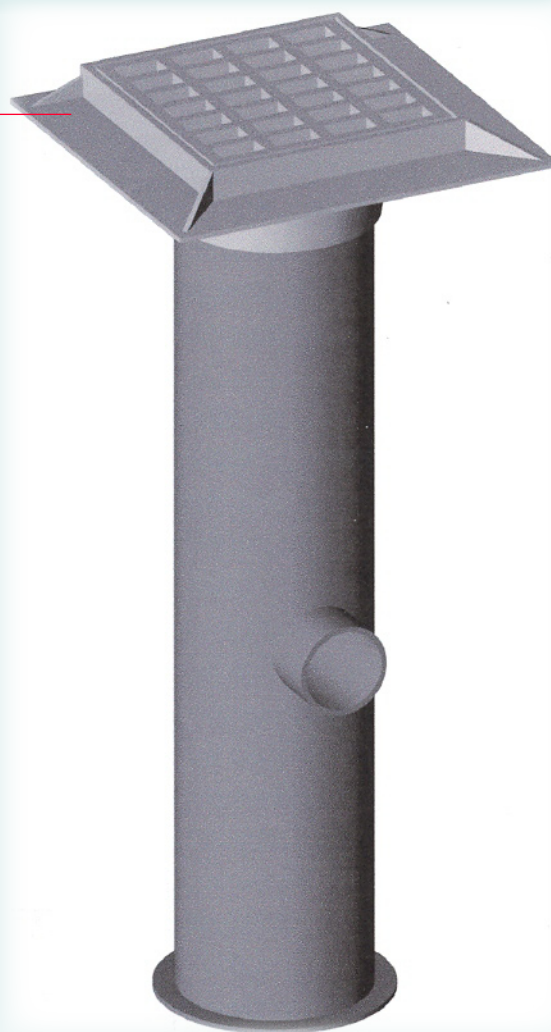
GUQ 0644

**Panneaux
Glasal NT**



GUQ 0582

Puisard de rue autonivelant Zirga



GUQ 0628

**Tuyau de réhabilitation
triples parois**



GUQ 0554

Polypatch



GUQ 0490

Aqua cutter



GUQ 0174

Résidus de papetière



Collection Normes – Ouvrages routiers et ouvrages connexes

Liste des dernières mises à jour

Normes – Ouvrages routiers		
Numéro	Date	Document
44	2006 01 30	<i>Tome III – Ouvrages d’art</i>
43	Décembre 2005	<i>Tome V – Signalisation routière</i>
42	2005 12 15	<i>Tome VII – Matériaux</i>
41	2005 09 30	<i>Tome IV – Abords de route</i>
40	2005 06 15	<i>Tome VI – Entretien</i>
39	2005 06 15	<i>Tome I – Conception routière</i>
38	2005 03 30	<i>Tome II – Construction routière</i>
37	2005 01 30	<i>Tome III – Ouvrages d’art</i>
35	Décembre 2004	<i>Volume V – Traffic Control Devices</i>
Ouvrages connexes		
3	Juin 2005	<i>Lexique</i>
3	Décembre 2004	<i>Signalisation routière – Travaux – Tiré à part</i>
3	2002 11 30	<i>Airport maintenance</i>
3	2002 11 30	<i>Entretien des aéroports</i>
1	Avril 2001	<i>Signalisation routière – Voies cyclables – Tiré à part</i>
Documents contractuels		
	2006 01 30	<i>Cahier des charges et devis généraux – Déneigement et déglçage 2006</i>
	2005 12 15	<i>Cahier de clauses générales 2006</i>
Guides et manuels		
9	2005 12 15	<i>Recueil des méthodes d’essai LC</i>
1	2005 08 01	<i>Guide de préparation des projets routiers</i>
2	2004 04 30	<i>Dispositifs de retenue – Guide d’application des normes</i>
1	Octobre 2002	<i>Roundabouts – A Different Type of Management Approach</i>
1	Octobre 2002	<i>Le carrefour giratoire, un mode de gestion différent</i>