

# Rapport de la CEVC

## Synthèse du suivi des recommandations

État d'avancement en date du 30 septembre 2008

	Recommandations	Actions	Statut
1.	<p><b>Révision du Code CSA-S6-2006 pour que soient requises, dans les dalles pleines épaisses, des armatures minimales de résistance au cisaillement.</b></p>	<p>Le Ministère a transmis des propositions à l'ACNOR pour que soient requises des armatures minimales de résistance au cisaillement dans les dalles pleines épaisses. Le comité des autorités et le comité technique responsable ont siégé en février 2008 mais aucune décision n'a été prise. Par ailleurs, le Ministère exige des armatures minimales de résistance au cisaillement dans toute nouvelle construction de dalle pleine épaisse. Cette exigence est inscrite au manuel de conception du Ministère.</p>	Réalisée
2.	<p><b>Exigences relatives à la qualité du béton (caractéristiques conformes aux exigences à jour des Codes CSA-S6-2006 et CSA A23.1-2004). Modification en conséquence de tous les manuels visés du MTQ .</b></p>	<p>Tous les documents contractuels pertinents, entre autres le Cahier des charges et devis généraux, les Normes - Ouvrages routiers et les devis types, ont été vérifiés et sont conformes aux Codes CSA-S6-2006 et CSA A23.1 2004.</p> <p>Lorsque de nouveaux produits ou matériaux comme le béton sont disponibles et que leurs performances sont validées, leur usage est intégré dans la pratique par le biais de devis types, de notes aux concepteurs etc. Par la suite, les manuels de conception des structures (volumes 1 et 2), le Manuel de conception des ponceaux, le Manuel de construction et de réparation des structures et le Manuel d'entretien des structures sont mis à jour annuellement et les exigences relatives au béton sont ajustées en fonction de l'évolution des matériaux.</p>	Réalisée
3.	<p><b>Processus d'acquisition de connaissances en s'associant à des universitaires et praticiens de haut niveau.</b></p>	<p>Le MTQ axe ses activités de recherche et développement sur des thèmes relatifs à la durabilité des ouvrages soumis aux conditions climatiques et de chargement québécoises tout en maintenant les activités liées à l'innovation technologique des ouvrages neufs.</p> <p>Des projets de recherche sont en cours notamment pour évaluer le comportement à l'ultime des ponts avec dalle épaisse sans armature de cisaillement et pour élaborer de nouvelles méthodes de réparation .</p> <p>Le MTQ s'associe au réseau de veille scientifique, composé d'universitaires et de praticiens, dédiés à l'évolution des connaissances sur les ouvrages d'art.</p> <p>La participation du MTQ aux chaires industrielles et aux colloques se poursuit. Cette pratique est maintenue et enrichie.</p>	Réalisée
4.	<p><b>Mise à jour des manuels du MTQ traitant de la capacité portante des structures</b></p>	<p>Les mesures suivantes ont été mises en place en 2007 et transmises aux intéressés par l'entremise de notes aux concepteurs et d'Info structures. Ce sont, entre autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le suivi de la fissuration, couvert plus spécifiquement par une cartographie précise des patrons de fissuration et de l'ouverture des fissures afin d'en apprécier l'évolution au cours de la vie utile de l'ouvrage.</li> <li>- Des délais d'intervention plus courts, prévus en particulier lorsque des fissures de cisaillement sont observées.</li> <li>- Une attention particulière accordée à l'endommagement des matériaux afin de mieux prendre en compte cet élément lors d'une évaluation structurale.</li> <li>- Des évaluations structurales prescrites dans certaines circonstances (notamment l'âge de l'ouvrage) complétées par une analyse des caractéristiques et de l'état des matériaux (carottage).</li> <li>- Le calcul de la résistance au cisaillement en conformité avec les exigences du chapitre 14 du Code CSA-S6-2006.</li> </ul> <p>Le MTQ procède à l'intégration de ces mesures et à la mise à jour des manuels d'inspection et d'évaluation traitant de la capacité portante des structures en vue d'une prochaine édition prévue en octobre 2008.</p>	Réalisée
5.	<p><b>Politique d'attribution de mandats de génie-conseil basée sur la compétence</b></p>	<p>Une nouvelle réglementation à cet effet entre en vigueur le 1<sup>er</sup> octobre, qui confirme l'obligation d'attribution des mandats de génie-conseil sur la base des compétences des firmes et des personnes affectées aux projets.</p> <p>De plus, le MTQ tient compte des performances des firmes dans la réalisation des mandats antérieurs.</p>	Réalisée

# Rapport de la CEVC

## Synthèse du suivi des recommandations

6.	<b>Politique de validation du concept (vérification du concept, des plans et des calculs du concepteur)</b>	Le MTQ a élaboré une politique de validation du concept contenant des directives claires afin de s'assurer que tout mandat de conception d'ouvrage d'art prévoit une validation du concept, des plans et des calculs du concepteur. La directive est incluse dans la nouvelle version du Manuel de conception publiée en janvier 2008.	Réalisée
7.	<b>Mise en œuvre d'un système de préqualification et de sélection des entrepreneurs</b>	Le nouveau règlement concernant les contrats de construction comportant une clause permettant à un organisme public de procéder préalablement de façon transparente à la qualification d'entrepreneurs entre en vigueur en octobre 2008. Le MTQ a élaboré un système de qualification des entrepreneurs spécialisés en structures basé notamment sur des critères d'expérience des entrepreneurs et de compétence des ressources humaines. La mise en application de ce système de qualification est prévue en 2009.	En cours
8.	<b>Information relative aux mouvements de personnel clé</b>	De nouvelles dispositions contractuelles permettent de s'assurer qu'avant le début des travaux le personnel compétent pour la réalisation du projet est toujours présent et le sera pour toute la durée des travaux. Lorsque le chargé de projet doit être remplacé, le Ministère doit approuver ce remplacement en tenant compte de l'expertise et de l'expérience du remplaçant de la personne identifiée dans l'offre de service en s'assurant ainsi d'obtenir un niveau comparable.	En cours
9.	<b>Contrôle de la sous-traitance</b>	Le MTQ est à mettre en place un programme pour évaluer et considérer l'aptitude des entrepreneurs à gérer leurs sous-traitants : 1-L'exigence de détenir une certification ISO 9000 pour les entrepreneurs spécialisés en structure est renforcée. 2-L'entrepreneur devra se doter d'un plan de contrôle de la qualité (sur le modèle ISO) des travaux réalisés par les sous-traitants. 3-La performance de l'entrepreneur quant à sa gestion des sous-traitants fait l'objet d'une analyse spécifique afin d'alimenter la rubrique GESTION DES SOUS-TRAITANTS apparaissant à l'évaluation de rendement du fournisseur. À terme, l'octroi de contrat tiendra compte des performances antérieures des entrepreneurs. Des discussions sont en cours avec l'ACRGQTQ afin de finaliser le système d'ici décembre 2008.	En cours
10.	<b>Processus d'inspection lors de la remise de l'ouvrage (obligation d'un dossier complet lié aux travaux et à l'ouvrage lui-même)</b>	Une note aux surveillants à cet effet a été transmise le 18 octobre 2007. Ainsi, le mandataire a l'obligation de fournir un document complet décrivant la totalité des travaux ainsi que les plans tels que construits. Cette exigence est aussi incluse dans les mandats de surveillance. Elle constitue une condition au déclenchement du paiement final. De plus, le Ministère exige la rédaction d'un manuel d'exploitation et la certification de l'ouvrage d'art construit conformément aux plans et devis par un ingénieur. Le calendrier de conservation des dossiers a également été revu.	Réalisée
11.	<b>Évaluation de la performance (firmes de génie-conseil et entrepreneurs)</b>	Les critères d'évaluation pour les mandats d'ingénierie des ponts ont été développés. Tous les mandats accordés depuis le 1er janvier 2008 font l'objet d'une évaluation selon ces nouveaux critères. Les résultats sont consignés au système d'évaluation du rendement des fournisseurs. À terme, la performance de la firme dans la réalisation de ses mandats viendra influencer l'octroi de mandats ultérieurs. Pour l'évaluation de la performance des entrepreneurs spécialisés en structures, le Ministère a proposé un certain nombre de critères et effectue actuellement des projets pilotes. Le MTQ compte statuer en décembre pour une application en 2009.	En cours

# Rapport de la CEVC

## Synthèse du suivi des recommandations

12.	<b>Culture interne et habitudes de travail</b>	Un mandat de services professionnels a été accordé pour réaliser un diagnostic organisationnel lié aux problématiques de gestion et de fonctionnement constatées et proposer des corrections appropriées. Le Ministère procède actuellement à une analyse détaillée du rapport reçu.	En cours
13.	<b>Constitution et maintien des dossiers complets (la numérisation du dossier unique de chacune des structures)</b>	Création d'un dossier numérique contenant l'information (plans, rapports d'inspection, études hydrauliques, etc.) relative à une structure sur toute sa durée de vie accessible à tous les chargés de projet. La numérisation et la mise en réseau de l'ensemble des dossiers techniques d'ouvrages d'art sont en cours et seront complétées en décembre 2008.	En cours
14.	<b>Relations entre les directions territoriales et la Direction des structures</b>	Une lettre du sous-ministre, M. Denys Jean, datée du 22 octobre 2007, établit clairement la relation entre les directions territoriales (DT) et la Direction des structures (DS).	Réalisée
15.	<b>Ajout d'objectifs spécifiques aux manuels d'inspection des structures</b>	Le système d'inspection a été révisé et est implanté dans toutes les DT depuis mars 2008. Il inclut des éléments spécifiques quant à la caractérisation des bétons de ciment, particulièrement celui des structures de plus de 20 ans.	Réalisée
16.	<b>Clarification de la responsabilité quant au réseau routier municipal</b>	Le décret de reprise à l'entretien des structures des municipalités de moins de 100 000 habitants a été publié dans la Gazette officielle du Québec le 16 janvier 2008 et vise 4 281 ponts. Le Ministère a étendu son plan d'action en 9 points à l'ensemble de structures municipales reprises.	Réalisée
17.	<b>La Commission recommande au gouvernement de faire de la remise en état des ponts une priorité nationale.</b>	Le plan de redressement a été présenté par la ministre des Transports le 19 octobre 2007. Les objectifs sur 15 ans sont que 80 % des structures en bon état, soit un niveau comparable à nos voisins nord-américains. Annonce de la programmation faite le 30 janvier 2008-2009 qui prévoyait des investissements globaux de l'ordre de 2,7 G\$. L'évolution positive de l'état des structures et des chaussées en 2007 témoigne de cet effort.	En cours

### ANNEXES

Actions		Description	Statut
1.	<b>Suivis d'observation des structures</b>	Mise en place d'un module stratégique permettant un suivi d'observation (plusieurs fois l'an) des structures.	En continu
2.	<b>Entretien préventif des structures</b>	Accroissement de l'entretien préventif par l'injection d'un budget de 20 millions dédié à cette activité. Le manuel d'inspection a été modifié en décembre 2007.	En continu
3.	<b>Intégration de l'analyse de risque aux pratiques</b>	L'analyse de risque appliquée aux ouvrages d'art vise à systématiser la prise en compte des risques (8 aléas identifiés) dans le processus de gestion des structures. Ainsi, la sensibilité des ouvrages à certains risques naturels (ex. : crues et inondations) ou à des risques générés par l'humain (ex. : accident routier) est complétée. L'analyse des risques liés au passage de surcharges est en cours.	En cours
4.	<b>Documentation du surveillant du réseau routier</b>	Le guide du surveillant routier est en cours de rédaction, et la publication est prévue en juin 2009. Par ailleurs, le chapitre portant sur les structures est complété et sera disponible en octobre 2008. Ce document a été modifié pour tenir compte de la responsabilité du Ministère quant aux ponts situés sur le réseau municipal.	En cours
5.	<b>Accès du surveillant du réseau routier à un ingénieur</b>	Les surveillants peuvent communiquer 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 avec un ingénieur en structures suivant une procédure préétablie. Le processus est systématisé depuis novembre 2007.	Réalisée
6.	<b>Rotation des inspecteurs</b>	Le Ministère cherche à maintenir le maximum de continuité quant à l'inspection des structures afin d'assurer le suivi adéquat du comportement de l'ouvrage.	Réalisée
7.	<b>Manuel d'opération</b>	Lorsqu'une structure présente une conception inhabituelle, le concepteur doit produire un manuel d'opération à l'intention du MTQ afin de faciliter les interventions ultérieures et les inspections régulières. La directive en ce sens est émise depuis octobre 2007.	Réalisée
8.	<b>Formation des surveillants du réseau routier</b>	Rédaction du guide ministériel incluant les processus types d'alerte. Établissement d'un programme de formation axé sur les structures offert au personnel désigné par les directions territoriales.	En cours