

PROBLÉMATIQUE

En 1995, une politique sur la construction et la conservation des chaussées en béton de ciment a été publiée par le ministère des Transports du Québec (MTQ). Cette politique propose le développement d'outils permettant au personnel concerné par l'entretien et la réhabilitation des chaussées rigides de mieux gérer ce type de chaussée. Au même moment, l'Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec (ACRGTQ) a entrepris la rédaction d'un manuel de l'utilisateur de chaussée en béton. Le MTQ et l'ACRGTQ ont alors décidé d'unir leurs efforts pour élaborer le *Manuel d'identification des dégradations* (1997) et le *Guide d'entretien et de réhabilitation des chaussées en béton de ciment* (1999). Plusieurs autres intervenants du domaine ont également été consultés.

MANUEL D'IDENTIFICATION DES DÉGRADATIONS

Le manuel est destiné à aider le personnel réalisant des relevés visuels sur les chaussées en béton et à servir de référence à l'occasion de relevés automatisés. Ces relevés servent à préciser les besoins en matière d'entretien, à réaliser des expertises plus poussées et à alimenter un système de gestion des chaussées. Il permet d'uniformiser la dénomination et la gravité des diverses dégradations afin de minimiser la subjectivité inhérente aux relevés visuels.

Chaque dégradation fait l'objet d'une définition et d'une description des niveaux de sévérité (faible, moyenne, majeure), de densité (basse, élevée) et de répartition (localisée, généralisée). Elle est associée à un certain nombre de causes possibles parmi les plus courantes. Des schémas et des photos en couleurs illustrent les diverses dégradations pour en faciliter l'identification et la mesure.

Le manuel comporte deux sections distinctes : les chaussées en béton à surface exposée, et les chaussées en béton recouvertes d'enrobé. Pour ces deux catégories, les défauts suivants sont répertoriés : les défauts de surface (nid-de-poule, ornière, pelade, etc.), la fissuration (longitudinale, transversale, d'angle, polygonale, etc.), les déformations (affaissement, soulèvement, ondulation, etc.) et les dalles fracturées; de plus, les dégradations de joints (épaufrement, décalage vertical, etc.) font partie des défauts d'une chaussée en béton à surface exposée. La figure 1 présente un exemple de dégradation d'une chaussée à surface exposée.

GUIDE D'ENTRETIEN ET DE RÉHABILITATION

Ce document couvre l'ensemble des pratiques recommandées au MTQ. Les différentes parties du guide sont schématisées à la figure 2 : processus décisionnel de l'entretien et de la réhabilitation des chaussées.

La première partie traite des techniques d'intervention. Une fiche descriptive est rédigée pour chacune des 25 techniques traitées; chaque fiche comprend un résumé de la méthode d'exécution et de l'expérience québécoise, le but visé et les défauts à corriger, le domaine d'emploi, l'entretien associé à la technique, le coût approximatif, la durée de vie escomptée, des références, des schémas et des photos (figure 3). Par la suite, sept de ces 25 techniques sont détaillées davantage (regarnissage de joint, colmatage de fissure, réparation en surface et en profondeur en béton, joint de relaxation, stabilisation de la dalle, restauration du transfert de charge par l'ajout de goujons dans les fentes, meulage à diamant). Enfin, cette partie traite des moyens à prendre pour assurer une ouverture rapide à la circulation à l'occasion des travaux.

La deuxième partie du guide est constituée de grilles de décision relatives à l'entretien des chaussées rigides. Ces grilles permettent au personnel responsable des opérations d'entretien de choisir l'intervention appropriée selon la densité et la sévérité de la dégradation observée sur la chaussée, selon le type d'entretien préconisé (préventif, curatif, palliatif, urgent) et selon l'âge de la dalle. Il peut être suggéré dans ces grilles de demander une expertise plus poussée.

La troisième partie décrit toutes les étapes d'une étude de réhabilitation : évaluation de la chaussée (relevés visuels, profilométrie, sondages, essais de déflexion, mesures des ornières, adhérence et texture de surface, comptage des véhicules lourds), traitement des données, segmentation en secteurs de comportement et de caractéristiques homogènes, diagnostic et analyse des solutions (solutions faisables, scénarios de réhabilitation, analyses des avantages et inconvénients, analyses multi-critères et coûts globaux).

La quatrième partie présente des modèles de fiches d'intervention d'entretien et de réhabilitation qui permettent de consigner les renseignements pertinents afin de conserver un historique pour consultation ultérieure.

CONCLUSION

Le *Manuel d'identification des dégradations* et le *Guide d'entretien et de réhabilitation des chaussées en béton de ciment* sont des outils de référence et d'aide à la prise de décision. Ils visent à diffuser l'expertise, à uniformiser les pratiques tout en permettant des solutions adaptées au contexte local, à déterminer les interventions les plus appropriées, au bon endroit et au bon moment, et à en améliorer la qualité. Ces documents sont vendus par la DLC du MTQ (418-644-2232), au coût de 35 \$ pour le premier et de 50 \$ pour le second.

RESPONSABLE : Denis Thébeau, ing.
Service des chaussées

RÉFÉRENCES

Ministère des Transports du Québec. 1997, *Manuel d'identification des dégradations des chaussées en béton de ciment*, Québec, 81 p.

Ministère des Transports du Québec. 1999, *Guide d'entretien et de réhabilitation des chaussées en béton de ciment*, Québec, 150 p.

DIRECTEUR : _____

Michel Labrie, ing.

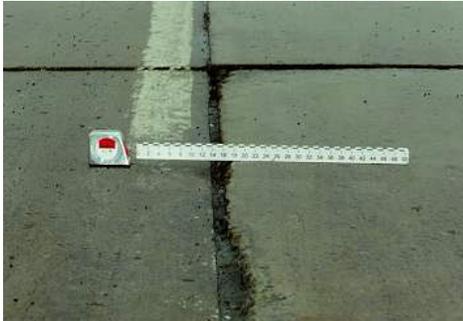


Figure 1 : décalage vertical de dalles de sévérité moyenne



Figure 3 : réparation en profondeur en béton

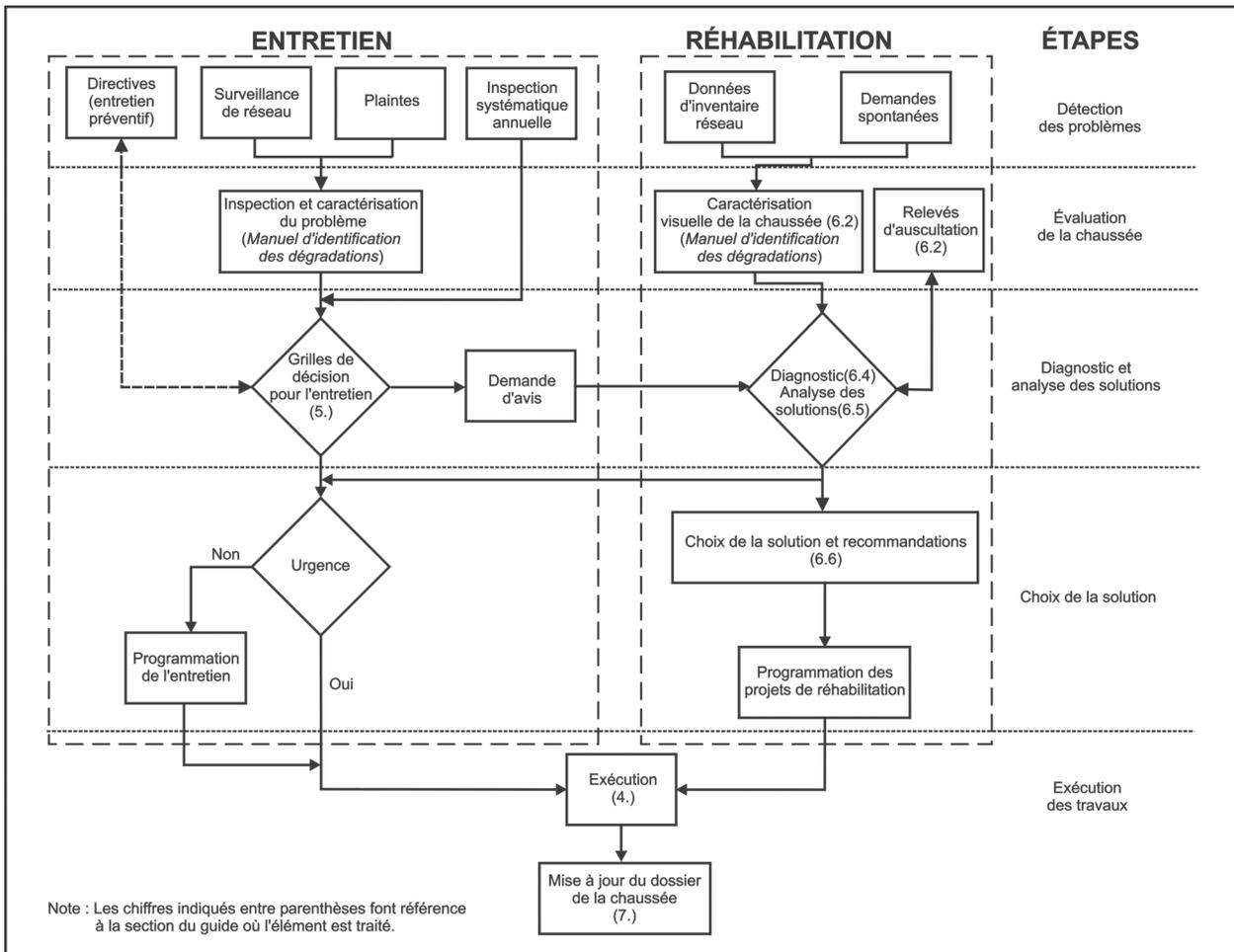


Figure 2 : processus décisionnel d'entretien et de réhabilitation des chaussées en béton de ciment