

### CONTEXTE

Le *Guide technique sur la mise en place des enrobés bitumineux* produit par la Direction du laboratoire des chaussées du ministère des Transports du Québec (MTQ), vise à décrire les bonnes pratiques de la mise en œuvre des enrobés. Ce document traite de façon non exhaustive des règles de l'art à suivre de la centrale d'enrobage, après la fabrication de l'enrobé, jusqu'à la fin du compactage de l'enrobé. Le guide se veut avant tout un outil et un aide-mémoire permettant aux surveillants de prêter une attention particulière à divers aspects ayant un impact sur la qualité et la durabilité des enrobés. Certains sujets du guide ayant déjà fait l'objet de bulletins *Info DLC* [1] sont cités en référence. La figure 1 présente la couverture du guide.

### CONTENU

Cette première édition comprend neuf parties. Le but n'est pas de promouvoir de nouvelles techniques ou du nouvel équipement, mais plutôt de vulgariser un ensemble de données qui sont généralement peu controversées. Cependant, dans le but d'améliorer les connaissances dans le domaine, des techniques récentes sont abordées. Des figures et des tableaux peuvent être utilisés pour aider à prendre des décisions relatives au déroulement des travaux (figure 2). Des illustrations favorisent la compréhension du texte (figure 3). Le contenu des sujets traités se résume comme suit :

#### La préparation de la surface avant l'asphaltage

La préparation de la surface avant l'asphaltage a une influence sur la performance des revêtements. Cette première partie a pour objet la préparation de la surface granulaire, de la surface revêtue d'enrobé, du profilage par la correction à l'enrobé à chaud et des opérations de planage.

#### Le transport de l'enrobé

La méthode de chargement des camions et la protection durant le transport sont des éléments essentiels à la performance des enrobés.

#### Le liant d'accrochage

Les caractéristiques, le choix et l'épandage des émulsions sont largement discutés. Il est également question de l'affinité émulsion-granulats.

#### La mise en place de l'enrobé

La quatrième partie traite du fonctionnement et de l'utilisation des finisseurs, ce qui aide à comprendre comment une bonne

utilisation de ces équipements conduit à des revêtements performants. La figure 2, tirée du guide, présente graphiquement la vitesse d'avancement d'un finisseur en fonction de la production d'une centrale d'enrobage. L'utilisation des véhicules de transfert de matériaux est également discutée.

#### Le compactage

Les différents équipements utilisés, méthode et temps de compactage sont l'essentiel du contenu de cette partie.

#### La confection des joints

Les joints de construction sont inévitables. Ils peuvent être à l'origine de plusieurs dégradations de la chaussée. Ils doivent donc être effectués soigneusement pour assurer la durabilité du revêtement. Les divers types de joints, les méthodes de compactage, les produits et les équipements sont traités.

#### Le contrôle de la mise en place des enrobés

Le contrôle des enrobés vise à établir si les exigences et les performances auxquelles doivent satisfaire les enrobés sont respectées. Les mesures de température, de l'uniformité de température (figure 3), de compacité, de l'uni et de la liaison entre les différentes couches d'enrobés sont abordées. Ces éléments s'ajoutent au *Guide de contrôle de la qualité des enrobés fabriqués et posés à chaud*, publié par le ministère des Transports du Québec et destiné principalement aux surveillants et aux représentants de l'assurance de la qualité du MTQ [2].

#### Les travaux par temps froid

La réalisation de travaux par temps froid s'avère plus coûteuse et risquée. Les méthodes décrites dans cette section visent uniquement à favoriser les bonnes pratiques à suivre par temps froid afin de limiter les risques d'arrachement liés aux difficultés de compactage.

#### Les défauts du revêtement liés à la mise en place

Les défauts liés à la mise en place peuvent être attribuables à l'équipement et son usage ou aux caractéristiques de l'enrobé utilisé. Cette section résume, sous forme d'un tableau, différents défauts des revêtements résultant de la mise en place des enrobés.

### MISE À JOUR DU GUIDE

Les techniques de mise en place des enrobés évoluent rapidement, et, chaque année, des équipements plus performants sont disponibles. Les méthodes de travail et de contrôles évoluent également. Par conséquent, des mises à jour devront être effectuées régulièrement. Des illustrations, photos,

graphiques et certains éléments sont manquants et seront ajoutés ultérieurement. Les utilisateurs du guide peuvent adresser leurs remarques et suggestions par courriel à un des responsables de ce bulletin :

[pierre.langlois@mtq.gouv.qc.ca](mailto:pierre.langlois@mtq.gouv.qc.ca)

[martin.lavoie@mtq.gouv.qc.ca](mailto:martin.lavoie@mtq.gouv.qc.ca)

### DISPONIBILITÉ DU GUIDE

Le guide est disponible gratuitement en format PDF sur le site Web des Publications du Québec à l'adresse suivante :

[http://www1.mtq.gouv.qc.ca/fr/services/documentation/banque/req/uetedetail.asp?nodoc\\_=2942](http://www1.mtq.gouv.qc.ca/fr/services/documentation/banque/req/uetedetail.asp?nodoc_=2942)

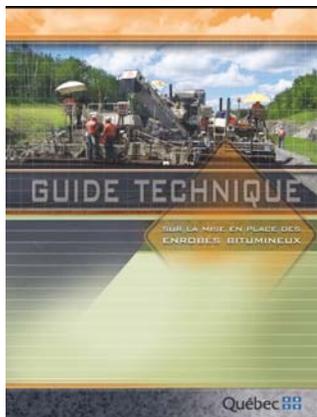


Figure 1 : Couverture

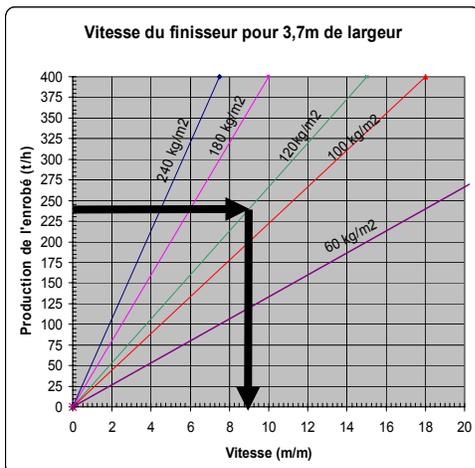


Figure 2 : Vitesse d'un finisseur en fonction de la production de la centrale d'enrobage

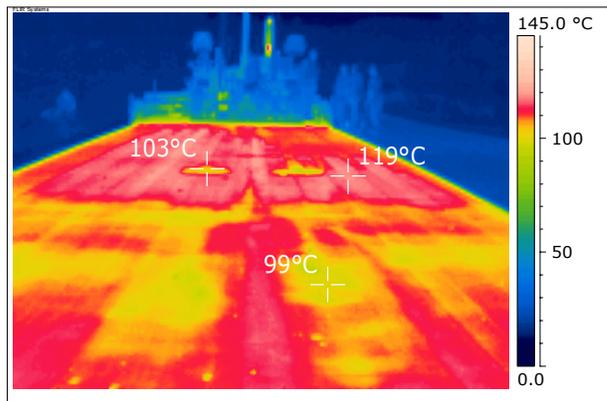


Figure 3 : Exemple d'une image illustrant une non-uniformité de température

### RÉFÉRENCES :

[1] Les bulletins *Info DLC* sur le sujet sont disponibles à l'adresse suivante :

<http://www1.mtq.gouv.qc.ca/fr/publications/reseau/infodlc/index.asp>

Réparation des fissures avant recouvrement bitumineux (Vol. 6, n° 11, novembre 2001). Les joints transversaux des revêtements bitumineux (Vol. 7, n° 8, août 2002). Transport de l'enrobé par camions (Vol. 7, n° 9, septembre 2002). Caractéristiques et usages des émulsions bitumineuses (liant d'accrochage) (Vol. 7, n° 12, décembre 2002). Bonnes pratiques pour l'obtention d'un bon uni de chaussée (Vol. 8, n° 4, avril 2003). Pose d'enrobés par temps froid (Vol. 8, n° 9, septembre 2003). Réparation des nids-de-poule (Vol. 9, n° 2, février 2004). Influence du type de bêche de camion sur la température de l'enrobé (Vol. 10, n° 2, février 2005). Mesure de la force de liaison entre deux couches d'enrobé (Vol. 10, n° 7, juillet 2005). Utilisation de la thermographie pour la pose des enrobés (Vol. 10, n°11, novembre 2005). Véhicules de transfert pour la pose d'enrobé (Vol. 11, n° 2, mars 2006). L'importance des bâches imperméables lors du transport de l'enrobé (Vol. 11, n° 5, juin 2006).

[2] *Guide de contrôle de la qualité des enrobés à chaud*, édition 2007; ministère des Transports du Québec.

**RESPONSABLES :** Pierre Langlois, ing.  
Martin Lavoie, ing.  
Service des chaussées

**DIRECTEUR :**

Claude Tremblay, ing.