

# Enrobés bitumineux

Association  
des constructeurs  
de routes  
et grands travaux  
du Québec



Les défis des municipalités et les  
recommandations de l'industrie

22 novembre 2016 –  
Congrès INFRA CERIU

**RPE**  
**CE** Regroupement professionnel  
des exploitants de centrale d'enrobage

Florian Lafage, ing., M.Sc.

# Plan

- 1. Présentation de l'ACRGQTQ et du RPECE;**
- 2. Transport en vrac et monde municipal**
  - 2.1 Les surcoûts du monopole;
  - 2.2 Pertes d'efficacité non quantifiables;
  - 2.3 Meilleures pratiques pour les villes;
- 3. Recommandations techniques;**
  - 3.1 Fournaise à ignition vs. solvant TCE;
  - 3.2 Changements aux bitumes pour 2018 - MSCR;



# 1. Présentation de l'ACRGTQ/RPECE

## 1.1 L'ACRGTQ

- L'Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec (ACRGTQ), incorporée en 1944, représente les principaux entrepreneurs qui réalisent les travaux de construction de génie civil et de voirie au Québec ainsi que l'ensemble des employeurs du génie civil et de la voirie en vertu de la *Loi sur les relations du travail, la formation professionnelle et la gestion de la main-d'œuvre dans l'industrie de la construction* (Loi R-20). À ce titre, elle représente plus de 2 700 entreprises actives au sein de l'industrie de la construction de routes, d'ouvrages de génie civil et de grands travaux, lesquelles emploient près de 36000 salariés ayant travaillé 26,3 millions d'heures en 2015.



# 1. Présentation de l'ACRGTQ/RPECE

## 1.2 Le RPECE

- Le *Regroupement professionnel des exploitants de centrale d'enrobage* (RPECE) est un comité permanent de l'ACRGTQ qui gère les affaires relatives aux enrobés bitumineux
- Regroupe la quasi-totalité des entrepreneurs qui exécutent les travaux de pavage au Québec
- Organe officiel de lobbying auprès du MTMDET, MDDELCC, etc.
- Aucun canal de discussion « balisé » avec les villes présentement (ni FQM, ni UMQ, ni MAMOT)

## 2. Transport en vrac et monde municipal

### 2.1 Les surcoûts du monopole

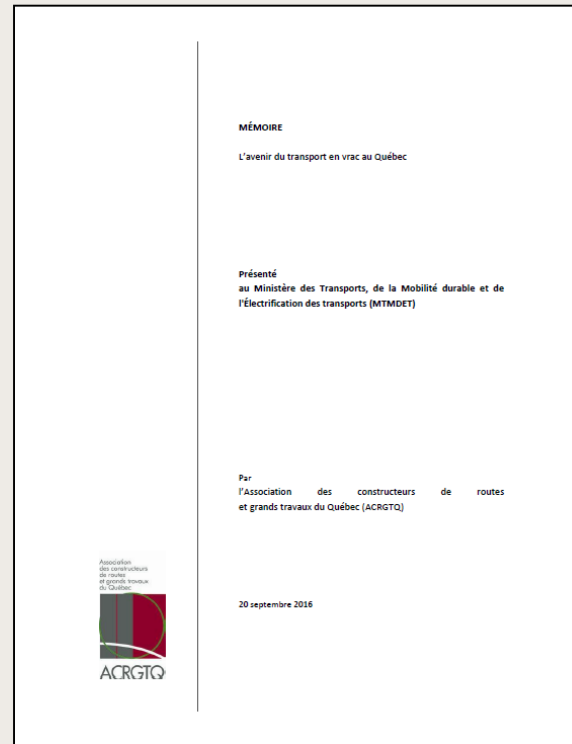
- L'ACRGQTQ a toujours protesté contre les clauses protectionnistes accordés par le MTMDET et de nombreuses villes, forçant les entrepreneurs à utiliser 50% de camionneurs en vrac membres des postes de courtage locaux
- Le MTMDET est en train de revoir son encadrement pour 2017, ce qui pourrait aussi impacter les villes qui suivent le CCDG
- Notre position : libéralisation totale du vrac
- ANCAI : assujettissement à 100% pour la partie excédentaire de l'entrepreneur



## 2. Transport en vrac et monde municipal

### 2.1 Les surcoûts du monopole

- À la demande du ministère, nous avons présenté au ministre un mémoire expliquant les bienfaits économiques de la libéralisation





## 2. Transport en vrac et monde municipal

### 2.1 Les surcoûts du monopole

#### – Méthodologie objective :

- Comparaison des prix du Recueil des tarifs du MTMDET aux prix offerts par les camionneurs indépendants
- Dans les nombreux cas où le partage 50/50 par défaut est utilisé, le prix du transport indépendant est réaffecté à la portion de transport obligatoire (premier 50%)
- L'économie réalisée est calculée en pourcentage

## 2. Transport en vrac et monde municipal

### 2.1 Les surcoûts du monopole

#### – Exemples concrets :

##### **1. MTMDET 6408-16-0901**

*Nom du contrat* : Réfection de deux chemins de déviation et de pose d'enrobé sur l'autoroute 20 direction ouest (Drummondville et Saint-Germain-de-Grantham)

*Valeur* : 3 466 813,75 \$

*Escomptes consentis* : les postes de courtage ont consenti un escompte de 5 % aux taux tm/km du recueil, les fournisseurs externes ont consenti 30 %

*Style d'entente* : 50 % pour les postes de courtage de la région, 50 % à des fournisseurs externes ayant de gros camions (type 4 essieux)

*Coût des transports* : le 1<sup>er</sup> 50 % a coûté 235 578 \$, le 2<sup>ème</sup> 50 % a coûté 176 694 \$

*Économie potentielle pour le ministère* :  $235\,578 - 176\,694 = 58\,884$  \$

***Pourcentage d'économies réalisables* : 1,698 % soit 1,7 %**





## 2. Transport en vrac et monde municipal

### 2.1 Les surcoûts du monopole

- Économies pour les donneurs d'ouvrage :
  - 13+M\$ par année pour le MTMDET (sur un budget routier de 1,15 milliard – excluant les structures et le déneigement)
  - Par analogie, les municipalités pourraient économiser cette somme aussi (volumes de travaux similaires). Beaucoup plus en incluant le déneigement
  - Hydro-Québec, autres sociétés d'État et acteurs institutionnels : économies similaires

❖ *L'ACRGQTQ affirme donc qu'une économie annuelle de plus de 39,5 M\$ est réalisable par les différents paliers de gouvernements provincial et municipal*



## 2. Transport en vrac et monde municipal

### 2.2 Pertes d'efficacité non quantifiables

- Manque de flexibilité des postes de courtage (commandes à heure fixe, possibilité d'annulation, etc.)
- Impossible d'obtenir le type de camions voulu (semi-remorque, etc.)
- Aucune garantie de qualité des boîtes ou des bâches des camions
- Gestion de l'identité et de la formation des chauffeurs déficiente
- Lors de l'utilisation des clauses MTMDET, il est possible qu'un entrepreneur ne puisse pas utiliser ses propres camions!



## 2. Transport en vrac et monde municipal

### 2.3 Meilleures pratiques pour les villes

- L'approche de Louiseville en Mauricie
- Ancien DG exaspéré par les coûts exorbitants du transport en vrac et les pressions du poste local

#### 63.0 TRANSPORT EN VRAC

L'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent engager, à l'exclusion de leur équipement régulier, les camionneurs qui sont résidents ou propriétaires d'un bâtiment sur le territoire de la ville de Louiseville pour l'ensemble des travaux de transport de matériaux, en autant que la tarification ne dépasse pas celle établie par la Commission des Transports du Québec.

L'entrepreneur ne pourra demander, à la Ville, aucun ajustement des tarifs, ni du prix du carburant.

#### Travaux optionnels – Camionnage en vrac

Un bordereau de soumission réservé exclusivement à l'option du transport en vrac selon la clause 50/50 est inclus. L'Entrepreneur doit prévoir tous les coûts additionnels si applicables si cette option est retenue. Cet item n'est pas compilé dans le coût total de la soumission inscrit sur le formulaire de soumission à la page C-1.

## 2. Transport en vrac et monde municipal

### 2.3 Meilleures pratiques pour les villes

- L'approche de Louiseville en Mauricie
- Ancien DG exaspéré par les coûts exorbitants du transport en vrac et les pressions du poste local

Art.	Description	Quantité approx.	Unité	Prix unitaire	Montant calculé
<b>PARTIE I : TRAVAUX OPTIONNELS</b>					
TO	Application de la clause de camionnage en vrac 50 %	1	forfaitaire		
<b>TOTAL TO (CE MONTANT N'EST PAS COMPILÉ DANS LE TOTAL DE LA SOUMISSION)</b>					



## 2. Transport en vrac et monde municipal

### 2.3 Meilleures pratiques pour les villes

191 720,00 \$	191 720,00 \$	150 000,00 \$	150 000,00 \$	130 000,00 \$	130 000,00 \$	35 000,00 \$	35 000,00 \$	110 500,90 \$	110 500,90 \$	123 444,18 \$	123 444,18 \$
	191 720,00 \$		150 000,00 \$		130 000,00 \$		35 000,00 \$		110 500,90 \$		123 444,18 \$

- L'entrepreneur ayant obtenu le contrat pour 3 625 757,21 \$ a indiqué que le transport en vrac lui aurait coûté 191 720 \$ en plus (soit une économie de 5,02 %)
- Le deuxième plus bas soumissionnaire à 3 948 431,16 \$ a indiqué que le transport en vrac lui aurait coûté 150 000 \$ en plus (soit une économie de 3,66 %)



## 2. Transport en vrac et monde municipal

### 2.3 Meilleures pratiques pour les villes

- Pour les contrats 2017, tentez un projet-pilote tel que le DG de Louiseville l'a fait!
- Aspect important : l'encadrement du vrac a été créé pour protéger les camionneurs à petits revenus. Aujourd'hui, seulement 1/3 des camionneurs inscrits correspondent à cette définition (1500 sur 5300). De plus, 9000 camionneurs indépendants n'ont pas accès au 1<sup>er</sup> 50% des marchés publics
- Incohérence du 50/50. Devrait être 25% au maximum



## 3. Recommandations techniques

### 3.1 Fournaise à ignition vs. solvant TCE

- Campagne de sensibilisation de l'ACRGTQ à venir (à travers l'UMQ et la FQM) – dangers du TCE
- Pour déterminer le pourcentage de bitume d'un échantillon d'enrobé, il existe 2 techniques :
  - Fournaise à ignition
  - Extraction au trichloréthylène par centrifugeuse



## 3. Recommandations techniques

### 3.1 Fournaise à ignition vs. solvant TCE







## 3. Recommandations techniques

### 3.1 Fournaise à ignition vs. solvant TCE





## 3. Recommandations techniques

### 3.1 Fournaise à ignition vs. solvant TCE

- Position de l'industrie : l'utilisation d'un solvant dans les laboratoires crée des problèmes de main d'œuvre (SST).
- Le TCE est toxique et cancérigène (CIRC). Il mène par exemple au retrait préventif lorsqu'une femme est enceinte
- Recommandations : spécifier aux devis l'utilisation de la fournaise (ainsi le laboratoire mandataire de la ville devra l'utiliser)
- Méthode d'essai à utiliser : LC 26-006



# 3. Recommandations techniques

## 3.1 Fournaise à ignition vs. solvant TCE

<b>Transports Québec</b>	SECTEUR – ENROBÉS	Section <b>4</b>
MÉTHODE D'ESSAI <b>LC 26-006</b>	<b>DÉTERMINATION DE LA TENEUR EN BITUME PAR IGNITION</b>	Page <b>1 de 12</b>
		Date <b>2015 12 15</b>

**1. Objet**  
La présente méthode d'essai consiste à déterminer la teneur en liant d'un enrobé par ignition du bitume dans une fournaise à convection ou à infrarouge.  
Cette méthode d'essai s'applique aux enrobés fabriqués en usine ou en laboratoire. Cette méthode d'essai ne s'applique pas aux enrobés additionnés de fibres ajoutées lors du malaxage.  
Les granulats récupérés après l'ignition peuvent être utilisés pour une analyse granulométrique.

**2. Références**  
La présente méthode d'essai renvoie à l'édition la plus récente des documents suivants :

**NORMES**  
AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS  
AASHTO T308 « Standard Method of Test for Determining the Asphalt Binder Content of Hot Mix Asphalt (HMA) by Ignition Method ».  
AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS  
ASTM D6307 « Standard Test Method for Asphalt Content of Hot-Mix Asphalt by Ignition Method ».  
ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION  
ISO 5725 « Exactitude (justesse et fidélité) des résultats et méthodes de mesure ».

**AUTRES DOCUMENTS**  
MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, LABORATOIRE DES CHAUSSÉES  
LC 26-007 « Analyse granulométrique des granulats d'extraction ».  
LC 26-010 « Réduction en laboratoire d'échantillons en vue d'essais ».

**3. Définition**  
La définition suivante s'applique à la présente méthode d'essai :

**Facteur de correction de la teneur en bitume**  
Différence entre la teneur en bitume connue d'un enrobé fabriqué en laboratoire et le pourcentage de perte de masse obtenu par ignition.

## 3. Recommandations techniques

### 3.2 Changements aux bitumes pour 2018 - MSCR

- Le système de classification des bitumes PG (exemple : PG 58-28) est issu du programme américain Superpave de 1993
- À l'époque : peu de bitumes modifiés aux polymères en circulation
- Depuis, et surtout au Québec, beaucoup de bitumes polymères sont utilisés
- Besoin d'un nouveau système pour classifier adéquatement ces bitumes « nouvelle génération » car le système PG classique n'est pas suffisant



## 3. Recommandations techniques

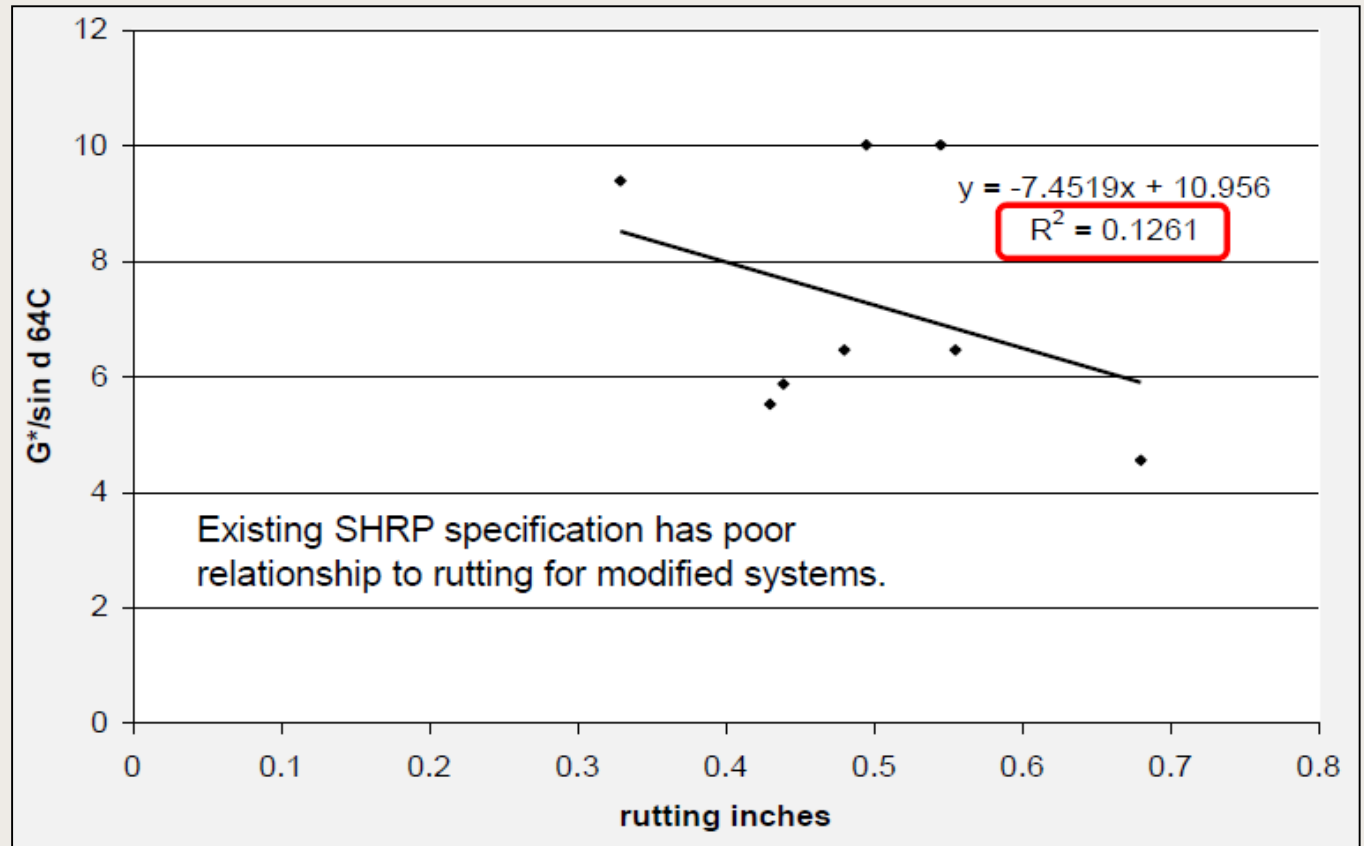
### 3.2 Changements aux bitumes pour 2018 - MSCR

- Intérêt principal du MSCR : meilleure prédiction de l'orniérage (notamment pour le réseau du MTMDET)
- Meilleure prédiction des polymères à utiliser pour attendre une certaine performance : économies potentielles du prix du bitume à la tonne



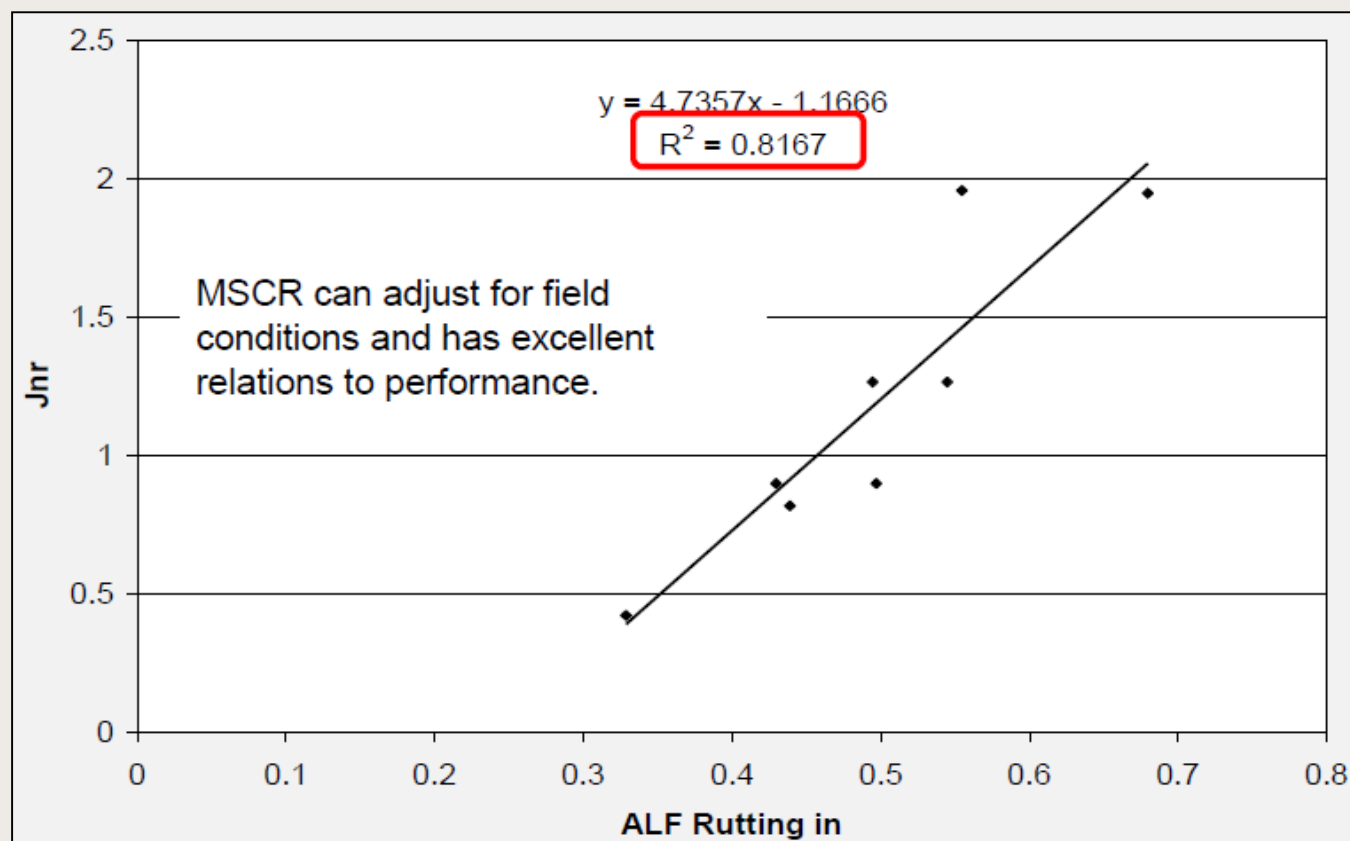
## 3. Recommandations techniques

### 3.2 Changements aux bitumes pour 2018 - MSCR



## 3. Recommandations techniques

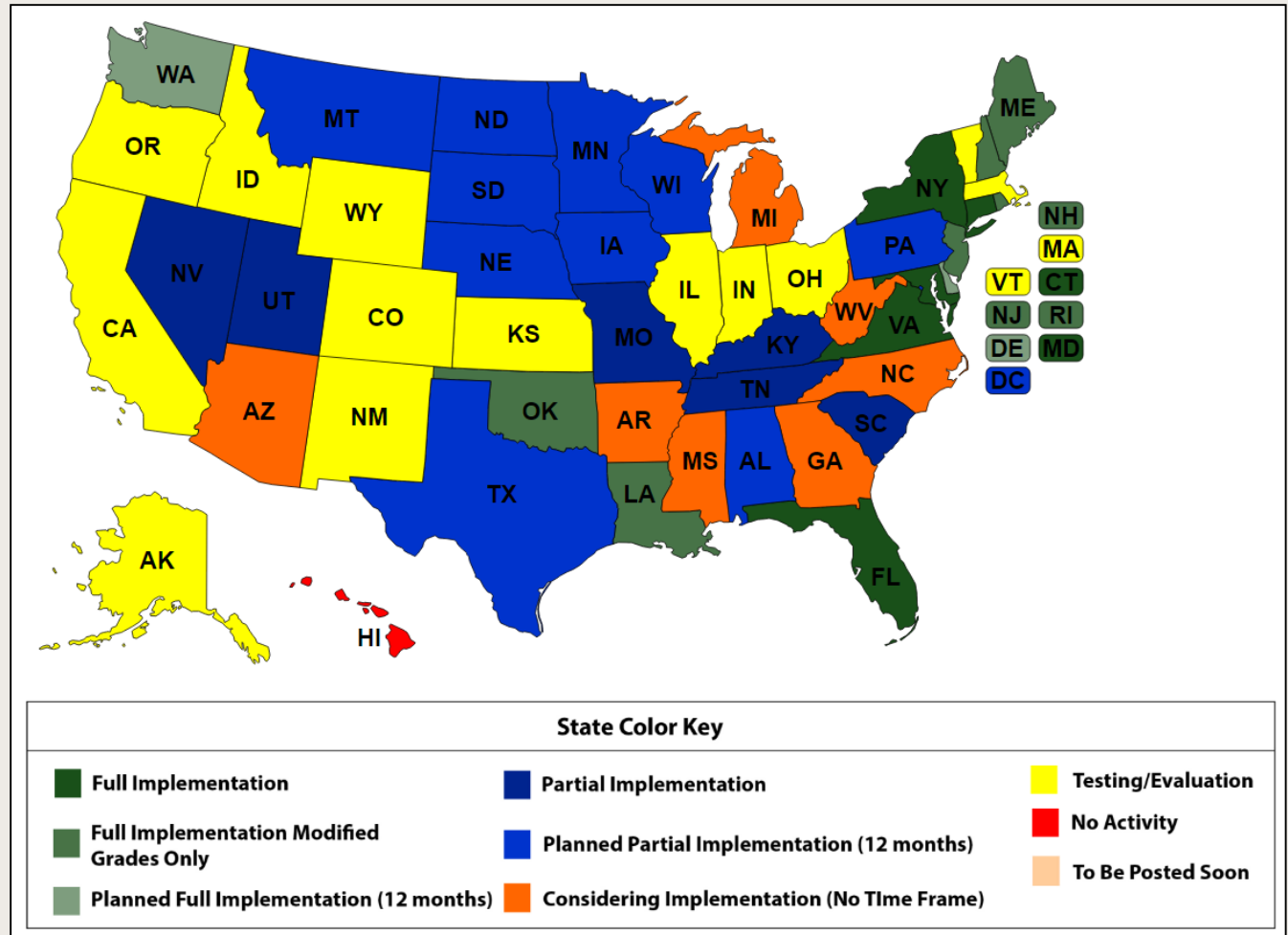
### 3.2 Changements aux bitumes pour 2018 - MSCR





# 3. Recommandations techniques

## 3.2 Changements aux bitumes pour 2018 - MSCR







## 3. Recommandations techniques

### 3.2 Changements aux bitumes pour 2018 - MSCR

Zone	Classification AASHTO M320	Utilisation en 2015	Classification AASHTO M332
1	64-28 70-28	5,2% 10,3%	64H-28 64E-28
2	58-34 64-34	41,5% 37,8%	58H-34 58E-34
3	52-40 58-40	0,3% 0,3%	52V-40
1 et 2	58-28	2,7%	58S-28



**Merci pour votre attention!**

**Florian Lafage**

**[flafage@acrgtq.qc.ca](mailto:flafage@acrgtq.qc.ca)**

**(418) 529-2949**

**1 800 463-4672**