

Via **BITUME**

Vol. 4 N°1 MARS 2009

Les enrobés bitumineux : **les sujets chauds!**

p. 6

L'utilisation du bardeau
d'asphalte dans les
enrobés

p. 17

Appareil de mesure de la
compacité des enrobés
par procédés électro-
magnétiques

p. 20

L'utilisation de la clause
d'indexation du prix du
bitume dans les contrats
municipaux

p. 26

La relève : un levier
essentiel à la survie de
votre entreprise

p. 32

L'erreur dans la soumis-
sion : alternatives et
stratégies

p. 37

**ARPECE**
REGROUPEMENT PROFESSIONNEL
DES EXPLOITANTS DE CENTRALE D'ENROBAGE


**Bitume Québec**

LES ENTREPRISES **BOURGET** INC.

R.B.Q. : 1147-7122-16

*La qualité...
notre priorité*

Partout au Québec, un guichet unique de produits et services axés sur les besoins d'une clientèle gouvernementale, institutionnelle et privée :

Abat-poussière (produits entièrement québécois) 

- Ligno-sulfonate d'ammonium
- Solnat (saumure naturelle)

Traitement de surface (pavage économique)

Revêtement de type *Slurry* (*Slurry Seal*)

Revêtement de type *micro* (*Micro Surfacing*)

Traitement de surface + *Slurry* (*Cape Seal*)

CHOISIR BOURGET... les avantages

- Des standards de qualité élevés
- Des équipes qualifiées
- Les produits les plus écologiques sur le marché



POUR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS, CONTACTEZ NOTRE ÉQUIPE au **(450) 755-6646**
OU CONSULTEZ NOTRE SITE INTERNET **www.bourget.qc.ca** (Devis disponibles sur le site)



Éditrice :

Johanne Brien
Les Publications Via Bitume inc.
829, rue Archambault, Joliette, Québec J6E 2X3
Tél. : (450) 755-2010
Sans frais : 1 877 755-2010
info@viabitume.com
www.viabitume.com

Ont collaboré à ce numéro :

Gabriel Assaf, Olivier Bouchard, Johanne Brien,
Yves Brosseau, CCQ, Michaël Charest,
Jean Dallaire, Sébastien Drainville, Fonds de
formation de l'industrie de la construction,
Gilles Goddard, Catherine Lavoie,
Renaud Mathieu, Maryse Ouellet-Morin,
Michel Paradis, Luc Pellecuer, Yves Robitaille,
Michèle St-Jacques, Pierre Tremblay.

Distribution : Tirée à 3500 copies et imprimée
trois fois par année, la revue Via Bitume est
distribuée gratuitement à :

Membres de Bitume Québec, membres de
l'ACRGTO, MRC et municipalités du Québec,
fournisseurs de produits et services dédiés à
l'industrie et autres professionnels, MTQ.

L'éditrice se réserve le droit de refus sur les
textes ou les publicités qu'elle jugerait
inappropriés.

Les opinions exprimées dans la revue VIA
BITUME n'engagent que la responsabilité de
leurs auteurs et ne reflètent pas
nécessairement les positions de Bitume
Québec, du RPECE ni de l'éditrice.

Tous les articles de VIA BITUME peuvent être
reproduits sans autorisation, à condition d'en
mentionner la source et de faire parvenir un
exemplaire de la publication à l'éditeur.

Publicité, abonnement, changement d'adresse :

Les Publications Via Bitume inc.
829, rue Archambault, Joliette, Québec J6E 2X3
Tél. : (450) 755-2010
Sans frais : 1 877 755-2010
info@viabitume.com

Dépôt légal ISSN

Bibliothèque nationale du Canada
Bibliothèque nationale du Québec
ISSN 1718-0902

Adresse de retour :

Les Publications Via Bitume inc.
829, rue Archambault, Joliette, Québec J6E 2X3

SOMMAIRE SOMMAIRE

- 4** Mot des présidents
- 5** Message du sous-ministre des Transports
- 6** Les enrobés bitumineux : les sujets chauds !
- 9** Bilan du colloque technique sur la mise en œuvre des enrobés
- 9** Nouvelles des comités de Bitume Québec
- 10** Intégration de l'environnement dans la gestion des routes : une approche novatrice et responsable 
- 13** Retraitement de type 1
- 14** La récupération des huiles, filtres et contenants usagés, on ne peut s'en laver les mains
- 16** L'industrie de la construction se démarque
- 17** L'utilisation du bardeau d'asphalte dans les enrobés 
- 19** 5^e tournoi de golf de Bitume Québec : à mettre à l'agenda!
- 20** Appareil de mesure de la compacité des enrobés par procédés électromagnétiques
- 22** Prévission investissements du MTQ et de la ville de Montréal pour 2009-2010
- 23** Influence de la qualité du revêtement sur la sécurité routière
- 26** L'utilisation de la clause d'indexation du prix du bitume dans les contrats municipaux
- 29** Une nouveauté intéressante : un barrage avec un noyau en enrobé bitumineux
- 30** Les enrobés tièdes : une technique d'avenir
- 32** La relève : un levier essentiel à la survie de votre entreprise
- 34** Modifications du CCDG 2009 et des normes du MTQ
- 36** Imposition de droits aux exploitants de carrières et sablières
- 37** L'erreur dans la soumission : alternatives et stratégies
- 39** Un nouveau salarié arrive dans votre entreprise?
- 40** Nominations
- 41** Avis de décès
- 42** À souligner!
- 44** Formations
- 46** Au calendrier





Parce que plus que jamais, chaque dollar compte!

En cette période de crise économique mondiale où abondent les mauvaises nouvelles et qui sclérose de nombreux secteurs d'activités, nous nous réjouissons tous des annonces faites dernièrement par les gouvernements fédéral et provincial sur les sommes d'argent qui seront investies dans les infrastructures routières en 2009.

À l'heure où la plus grande prudence est de mise dans la façon de dépenser, cette décision démontre donc clairement, ce que j'ai toujours dit haut et fort, que notre dynamique industrie est un levier économique puissant et qu'elle jouera une fois de plus un rôle important dans la relance de la vitalité économique, en souhaitant que celle-ci ne soit pas trop lointaine.

Parce que plus que jamais, chaque dollar compte, je me sens obligé de reparler et d'insister sur l'urgence pour toutes les municipalités d'inclure la clause d'indexation dans leurs devis. Cette clause garantit le prix du bitume pour la durée du contrat, qu'il soit à la hausse ou à la baisse, et protège non seulement les entrepreneurs, mais également les donneurs d'ouvrage municipaux lors des fluctuations des marchés, lesquelles vont sûrement continuer, compte tenu de l'instabilité mondiale.

Rappelons-nous qu'au printemps et à l'été 2008, le prix du bitume a atteint des sommets historiques, en réaction à cette flambée et en mode protection, les entrepreneurs ont décidé en septembre dernier d'ajuster leurs prix.

Par la suite, le prix du baril de brut a radicalement chuté. Cet écart profitera aux municipalités appliquant la clause d'indexation dans leurs contrats, car des remises leur seront accordées et dans certains cas cela signifie des sommes importantes. Les autres municipalités auront quant à elles payé le prix fort.

Nous savons qu'avec les pertes importantes encourues par de nombreux entrepreneurs lors de saisons passées, ces derniers ne courent plus de risque et vont s'assurer que leurs soumissions faites aux municipalités réfractaires à l'utilisation de la clause d'indexation couvrent bien le coût du bitume. Ces dernières ne pourront toujours pas profiter de remises dans l'éventualité où il y aurait une autre chute des prix.

En ce sens, je demande encore une fois à ces municipalités d'inclure la clause d'indexation à leurs devis, il y va du bien des deux parties!

En terminant, j'invite les donneurs d'ouvrage à émettre rapidement les appels d'offres. Avec tous les travaux attendus, les entrepreneurs seront au rendez-vous, mais il est important que la saison démarre tôt.

Bon début de saison à vous tous!

Pierre Delangis
Président
RPECE



Promouvoir notre industrie

Voilà déjà un an que je suis en fonction à Bitume Québec. Un an pendant lequel j'ai été témoin du dynamisme constant de notre équipe composée du conseil d'administration, des comités de travail; un an où j'ai pu compter sur le support indéfectible de notre directrice générale pour la tenue et l'orchestration de toutes nos activités. Je suis fier de cette équipe qui travaille à mettre de l'avant des projets qui seront bénéfiques pour notre association dans l'avenir.

À en juger par les résultats obtenus lors du colloque technique sur les bonnes pratiques dans la mise en place des enrobés, on s'est rendu compte du désir de formation des membres de l'industrie et de l'importance à bien transmettre la connaissance et le savoir-faire; ça demeurera une priorité à Bitume Québec car ils comblent un besoin réel. Dans le même ordre d'idée, notre congrès annuel répond à cette demande de savoir technique, en plus de devenir un forum d'échanges avec les donneurs d'ouvrage et les autres associations qui travaillent à la promotion de la chaussée souple.

Les communications à l'interne sont aussi un enjeu que je priorise pendant ce mandat; des communications améliorées et orientées vers nos membres pour une transparence des activités et des services dont nous faisons la promotion et que nous gardons alignés avec les besoins réels de notre industrie.

Communications à l'externe également; nous élaborons actuellement des outils pour diffuser l'information technique sur les produits et spécialités de nos membres vers les clients et les tiers impliqués dans l'industrie. Des fiches et des bulletins techniques, des guides d'utilisation seront graduellement édités et transmis à nos membres et serviront à mettre à jour l'expertise de notre industrie pour le plus grand bien de celle-ci. Il faut comprendre que le contexte change: la volonté du développement durable, les soubresauts de l'économie forcent notre industrie à évoluer rapidement. Ces outils pour moduler les usages, les pratiques et les techniques du bitume sont essentiels pour prendre un tournant vert et performant qui répond au rendez-vous auquel nous convie la société actuelle.

Auprès du grand public, cette conjoncture nous amènera à intervenir plus promptement pour défendre les principes de conservation et d'interventions sur les chaussées souples; ils sont mal connus et ont trop souvent donné mauvaise presse à notre produit, faute d'une incompréhension qui a laissé nos chaussées se détériorer, se dégrader jusqu'à un point de non-performance. Nous devons combattre cette mauvaise image. Travaillons tous dans le même sens.

Et bon démarrage de saison à tous.

Claude Blais ing.
Président
Bitume Québec

MESSAGE DU SOUS-MINISTRE DES TRANSPORTS

Je suis très heureux de m'associer à cette édition de la revue *Via Bitume*. Il s'agit d'une occasion privilégiée de vous rappeler l'importance des défis que nous partageons et de souligner la contribution essentielle de votre industrie au mieux-être de la collectivité.

Le 5 février dernier, la ministre des Transports, Mme Julie Boulet, et le ministre délégué aux Transports, M. Norman MacMillan, ont annoncé des investissements considérables sur le réseau routier québécois.

Au total, ce sont plus de 3,7 milliards de dollars qui seront consacrés à notre patrimoine routier. Ces investissements records s'inscrivent dans le cadre du Plan québécois des infrastructures, qui prévoit des investissements de 41,8 milliards au cours de la période 2008-2013, afin de redresser l'état de nos infrastructures publiques, dont les hôpitaux, les écoles, les logements sociaux et les routes. De cette somme, plus de 16 milliards, soit près de 40 % des investissements totaux, sont destinés au réseau routier.

Cet effort sans précédent nous invite à poursuivre, à un rythme accéléré, la réalisation du plan de redressement de l'état du réseau routier dans lequel nous sommes engagés et qui donne déjà des résultats.

Par leur caractère structurant, ces investissements contribueront de

surcroît à stimuler l'économie du Québec et de ses régions, notamment par la création ou le maintien de milliers d'emplois.

Il va de soi que vous êtes appelés à jouer un rôle important dans la réalisation de ce vaste et ambitieux chantier qui vise, à long terme, à amener la qualité de notre réseau routier à un niveau avantageusement comparable à ceux de nos voisins immédiats, d'ici 2022. Il s'agit à la fois d'un défi de grande envergure et d'une occasion de dépassement pour les entreprises de votre domaine et pour le ministère des Transports.

Je demeure convaincu que vous saurez saisir cette occasion de contribuer à l'avenir du Québec et de réaffirmer votre préoccupation constante à l'égard de la qualité des travaux de génie que vous réalisez. Il y va du succès de ce projet collectif et de l'héritage que nous léguerons aux générations futures.

DENYS JEAN
Sous-ministre des Transports



Transports
Québec 

Ouvrir la route. Bâtir des réseaux. Repousser les frontières.

Nous sommes présents à toutes les étapes de votre parcours.



Samson Bélair/Deloitte & Touche peut parcourir la route avec vous. Nos professionnels vous aideront à construire des solutions d'affaires efficaces adaptées aux besoins de votre organisation, quelle que soit son envergure. Notre objectif : aider nos clients à exceller.

www.deloitte.com

Deloitte.
Samson Bélair/Deloitte & Touche

© Samson Bélair/Deloitte & Touche s.e.n.c.r.l. et ses sociétés affiliées. Membre de Deloitte Touche Tohmatsu

50 EMPLOYEURS DE
CHOIX
AU CANADA
2009
THE SURVIVAL
REPORT ON BUSINESS

Les enrobés bitumineux : les sujets chauds !

Par Olivier Bouchard, ing. jr

ACRGTO

Secteur sciences et techniques

Le monde des enrobés bitumineux est en pleine évolution. En effet, vous avez sûrement remarqué que depuis quelques années plusieurs nouveautés ont fait leur apparition ou bien encore sont sorties des archives ! Mise en œuvre, thermographie, utilisation de véhicule de transfert des matériaux (VTM), appareil de mesure d'adhésion des couches (AMAC) et plus encore sont des sujets chauds qui sont en train de changer la façon de faire dans l'utilisation des enrobés au Québec et partout ailleurs dans le monde. Le présent article se veut un survol des principaux sujets touchant l'enrobé qui ont été discutés entre les donneurs d'ouvrages et les entrepreneurs depuis quelques temps et il tentera aussi d'expliquer où est rendue l'évolution de ces dossiers.

Véhicule de transferts des matériaux

Bien que cet équipement n'ait plus besoin de présentation, il n'en reste pas moins que son utilisation sera de plus en plus fréquente au courant des prochaines années. En effet, répondant aux revendications de l'Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec (ACRGTO), le ministère des Transports du Québec (MTQ) a publié, il y a deux ans, la prévision d'utilisation du VTM dans leurs contrats. Le tableau 1 résume ce qui avait été présenté. Cette façon de faire a permis aux entrepreneurs d'avoir une vision globale des

intentions du MTQ et par le fait même leur permettre de décider si l'achat de cet équipement en valait la peine. Les prévisions qui avaient été faites semblent se concrétiser jusqu'ici. On voit donc à la lecture du tableau que pour 2009 c'est au moins 800 000 tonnes d'enrobés qui seront posés par un VTM. Il faut donc continuer à indiquer clairement aux entrepreneurs les intentions des donneurs d'ouvrages et ce à long terme, lorsque des nouveautés font leur apparition. Cela permet aux deux parties de graduellement s'adapter à ces nouveautés.

Thermographie infrarouge

L'utilisation de la thermographie infrarouge est fréquente depuis déjà quelques temps. Son utilisation augmentera sans cesse puisque qu'à partir de 2010, le MTQ indiquera dans ses devis de pose d'enrobé bitumineux de 5000 tonnes et plus sur le Réseau supérieur au soutien du commerce extérieur (RSSCE) que l'utilisation de la thermographie infrarouge pour le contrôle de la qualité est obligatoire. Le fait d'avoir à utiliser la thermographie peut signifier que l'utilisation d'un VTM est inévitable. En effet, les observations et les statistiques indiquent que lorsqu'un VTM est utilisé, il est plus facile de respecter les exigences du devis de thermographie. Par contre, certaines études démontrent qu'il est également possible de respecter ce devis sans VTM. C'est donc à chaque entreprise de déterminer si oui ou non le VTM doit être utilisé lorsqu'un devis de thermographie est demandé.

Appareil de mesure d'adhésion des couches

Lors des derniers numéros de la revue Via Bitume, nous vous avons mentionné que le MTQ est en train de développer l'utilisation d'un nouvel appareil qui est utilisé pour s'assurer que les différentes couches d'enrobés sont liées adéquatement lors de la pose : le AMAC (appareil de mesure d'adhésion des couches).

Depuis, le MTQ a publié deux nouvelles méthodes d'essais dans son recueil, soit la LC 25-010 intitulée : Mesure de la force de liaison avec un appareil de mesure d'adhésion des couches (AMAC) et la LC 25-011 : Préparation d'éprouvettes de laboratoire afin d'évaluer la force de liaison d'une émulsion d'accrochage. Ces méthodes indiquent comment effectuer les différentes prises de mesures pour mesurer adéquatement l'adhésion entre les couches.

Il reste maintenant à définir les exigences d'application de ces méthodes. En effet, il faut déterminer à quel moment l'utilisation de cet appareil doit être faite. Ces discussions devraient avoir lieu dans les prochains mois entre l'ACRGTO et le MTQ et des projets incluant ces exigences devraient normalement voir le jour pour les saisons 2009 et 2010.

Ségrégation longitudinale thermique

Malgré l'utilisation des VTM, le problème de ségrégation longitudinale thermique (ségrégation au centre de vis), peut persister. En effet, les observations effectuées par les

Tableau 1 - Potentiel d'utilisation des VTM

Potentiel d'utilisation des Véhicules de transfert de matériaux (VTM)						
Année	Prescription de moyen Sans thermographie		Critères de performance Avec devis « Thermographie »		POTENTIEL TOTAL	OBJECTIF (tonnes)
2007	N. de contrat / tonnage 16 / 180 000 t		N. de contrat / tonnage 5 / 150 000 t		21 / 330 000 t	
2008	RSSCE > 15 000t + autoroute < 10 000 t	35 / 520 000 t	Autoroute > 15 000t	18 / 525 000 t	53 / 1 045 000 t	600 000 t
2009	RSSCE > 10 000t	25 / 391 000 t	Autoroute > 10 000t	28 / 653 000 t	53 / 1 045 000 t	800 000 t
2010			RSSCE > 10 000t	53 / 1 045 000 t	53 / 1 045 000 t	VTM en usage courant encadré par le devis « Thermographie »
			RSSCE > 7 500t	78 / 1 200 000 t	78 / 1 200 000 t	
			RSSCE > 5 000t	109 / 1 427 000 t	109 / 1 427 000 t	

Source : MTQ

(Suite à la page 8)



40 ans

*Un 40^e anniversaire :
cela se dit, cela se fête,
cela se partage dans
la joie avec vous !*

40 ANS en recherche, conception et développement de produits, un service, sans cesse amélioré et une **fidélisation** de sa clientèle... prouvent **certainement**, que **Balance Bourbeau** est une entreprise fiable, bien de **chez nous**, en qui vous pouvez avoir confiance et avec qui **vous pouvez faire de bonnes affaires**.

Voici de nouveaux produits conçus pour vous qui vous aideront à garantir la fiabilité et la rentabilité de vos opérations de pesées. Voici quelques produits de cette gamme et leurs principales caractéristiques :

Contactez-nous dès aujourd'hui au
1-800-BOURBEAU (268-7232)
pour parler à l'un de nos conseillers.
balancebourbeau.com

Le BCBF 500 : L'ULTRA SOLUTION POUR LE CONTRÔLE ET LA GESTION DES PESÉES

Optimisez vos opérations de pesée grâce à la puissance et la flexibilité du logiciel de gestion « **BCBF 500** ». Spécifiquement conçu pour les entreprises effectuant divers contrats de transport, des projets spécifiques pour le compte du ministère du Transport ou encore pour la gestion de clients particuliers, le logiciel « **BCBF 500** » permet d'emmagasiner toute l'information pertinente à la gestion de chacun de ces contrats. Comment?

Les fonctionnalités du « **BCBF500** » simplifient grandement la nature des opérations quotidiennes telles le rappel des transactions en cours, le calcul des cumulatifs par projet, le transfert de l'information au système comptable ou tout autre système connexe, l'impression de multiples rapports, une rapide visualisation des données à l'écran ou la production de formulaires pour le ministère du Transport et permettent un accès plus rapide aux données pertinentes.

Le « **BCBF500** » est la **solution de gestion informatique** simple d'utilisation, efficace et rapide. C'est le **support par excellence** pour maximiser la **rentabilité** de vos opérations de pesée. Parlez-en à Patrick au **1-800-Bourbeau**, poste 130

NOUVELLE BALANCE À CAMION DE QUALITÉ ET À BON PRIX

Dans la gamme de produits-vedettes que nous mettons sur le marché et qui soulignent le 40^e anniversaire de **Balance Bourbeau**, voici la toute nouvelle « balance à camion » qui, déjà, suscite **beaucoup d'intérêt** chez nos clients.



Conçue dans nos ateliers, selon des spécifications techniques bien précises pour répondre à la demande, la **balance Bourbeau** a les caractéristiques suivantes :

- dimension et capacité : 10' x 10' à 14' x 100' & de 50T à 250T;
- conception robuste pour en assurer une **plus grande durabilité**;
- **cellules à sphère** et plaque antidérapante
- **facile et rapide à installer**;
- peut être installée sur **n'importe quelle** surface stable;
- Option d'automatisation et guichet de pesée;
- excellent **rapport qualité/prix** ...

Parlez-en dès aujourd'hui à Guy Bourbeau, un génie concepteur et spécialiste dans son domaine, qui se fera un plaisir de **bien vous conseiller**. Vous pouvez le joindre en composant le **1-800-Bourbeau (268-7232)** poste 143.

INSPECTIONS OBLIGATOIRES DES BALANCES DANS DIFFÉRENTS SECTEURS

entrepreneurs et le MTQ ont permis de constater que ce problème ne se règle pas automatiquement lorsqu'un VTM est utilisé pour effectuer la mise en œuvre des enrobés.

Bien au courant de cette problématique, les entrepreneurs se sont retroussés les manches et ont travaillé ardemment à régler ce problème. Plusieurs entrepreneurs se sont équipés de caméra infrarouge afin de trouver des solutions. Plusieurs progrès ont été faits sur ce point. En effet, si on se fie au nombre de contrats où un devis de thermographie était inclus dans le devis du contrat, le nombre de non conformités sur cette problématique a diminué.

Pour 2009, l'application de la pénalité pour la présence de ségrégation longitudinale thermique sera maintenue et augmentée à 50 % de la valeur maximale qui sera effective dès 2010. Cette augmentation suit l'entente qui avait été prise entre le MTQ et l'ACRGQ afin de laisser le temps aux entrepreneurs de trouver des solutions à ce problème. Il reste encore du travail à faire sur ce point, mais les entrepreneurs semblent sur la bonne voie. Lorsque le bilan 2008 sera public, nous serons sûrement en mesure de constater l'évolution. C'est donc un sujet à suivre !

Programme d'assurance qualité

Rappelons que depuis déjà quelques temps, le ministère des Transports du Québec (MTQ) souhaite effectuer une révision du Programme d'assurance qualité (PAQ) des enrobés. Depuis 2007, année où le premier projet pilote sur le nouveau PAQ a été fait, c'est trois projets pilotes de plus qui ont été faits.

Les objectifs recherchés par le MTQ sont, tout

d'abord, d'éviter les variations au niveau de la teneur en bitume d'un enrobé ainsi que d'éviter d'obtenir des teneurs en bitume trop faibles par rapport au volume de bitume effectif (V_{be}) exigé. De plus, le MTQ veut s'assurer que les paramètres de la formule présentée par l'entrepreneur lors de la production de l'enrobé soient respectés. Finalement, le MTQ souhaite, par ce nouveau PAQ, augmenter la durée de vie des enrobés.

Les principales modifications du PAQ par rapport à celui en vigueur sont les suivantes. Premièrement, un contrôle plus serré de la densité brute des granulats sera effectué. Ensuite, il y aura une entente sur la densité effective des granulats (d_{ge}) entre le MTQ et l'entrepreneur. Finalement, un contrôle de la teneur en bitume lors de la fabrication de l'enrobé à l'usine devra être effectué par un système d'acquisition de données.

Le MTQ est présentement en train de compiler toutes les données des quatre premiers projets pilotes. Par la suite des rencontres entre le MTQ et l'ACRGQ seront réalisées afin de déterminer si des modifications seront apportées au devis type. Pour 2009, le MTQ souhaite qu'une dizaine de projet pilotes soient fait. L'objectif d'appliquer le nouveau PAQ à l'ensemble des projets du MTQ à partir de 2009 a été repoussé. Il est important de noter que le nouveau PAQ enrobés est présenté sous forme de devis spécial et que les projets seront réalisés sur une base volontaire avec les entrepreneurs qui auront obtenu les contrats.

Enrobés spéciaux

Par enrobés spéciaux, nous entendons tous les enrobés autres que standards. Le retraitement en

place, les enrobés coulés à froid (ECF), l'utilisation des fraisâts d'enrobé dans les mélanges et les enrobés tièdes en sont quelques exemples.

Le MTQ semble décidé à prendre « un tournant vert » si on se fie aux déclarations faites par les hauts dirigeants de ce Ministère. Une des façons d'encourager ce tournant est de trouver des solutions alternatives aux enrobés conventionnels. Tous les enrobés mentionnés plus haut sont des enrobés qui peuvent contribuer à encourager le tournant vert. La plupart de ces enrobés sont utilisés depuis longtemps, mais leur utilisation reste marginale. Par contre, il est possible de sentir un vent de changement. À cet effet, un comité de travail a été mis sur pied entre l'ACRGQ et le MTQ pour voir comment encourager l'utilisation de ces enrobés spéciaux et réaliser des projets pilotes sur d'autres types d'enrobés. Nous espérons que les prochains mois verront apparaître de nombreux projets utilisant des techniques non conventionnelles.

Conclusion

Comme vous avez pu le constater à la lecture de cet article, plusieurs dossiers sont en évolution. Bien entendu, autant de changements impliquent pour les entrepreneurs de procéder à des modifications dans leurs pratiques normalement utilisées. Ces changements demandent du temps et des énergies considérables. Les donneurs d'ouvrages sont conscients de cela et laissent souvent du temps lors de changement important pour que les entreprises puissent s'adapter adéquatement. L'ACRGQ continuera de suivre l'évolution de ces dossiers. Soyez assurés que vous serez informés de l'avancement de ces dossiers importants pour notre industrie.

Les produits nettoyants

100% BIODEGRADABLES

BIS-O-NET

GROUPE BISSONNETTE
Fournitures et outillage industriels INC.

www.bissonnette.ca

Tél.: 450-587-2084 / Fax: 450-587-2303
4330, Marie-Victorin,
Contrecoeur (Québec) J0L 1C0
groupebissonnette@videotron.ca

Exposant au Congrès 2009 de Bitume Québec

DÉGRAISSANT AUX AGRUMES
pour taches bitumineuses, de goudron, d'asphalte et de produits graisseux
Formats : 500 ml, 4 L, 20 L, 205 L

DÉGRAISSANT ANTI-BACTÉRIEN
pour plancher d'atelier et shampoing moteur
Formats : 500 ml, 4 L, 20 L, 205 L

LUBRI-BENNE MD
lubrifiant à benne et formes de ciment INDUSTRIEL - COMMERCIAL
Formats : 20 L, 205 L

MADE IN CANADA
FABRIQUÉ AU CANADA

Bilan du colloque technique sur la mise en œuvre des enrobés



Par Catherine Lavoie, ing.

Directrice générale
Bitume Québec

Bitume Québec en collaboration avec le ministère des Transports du Québec et l'École de technologie supérieure a présenté les 25, 26 et 27 novembre 2008 son colloque technique sur « La mise en œuvre des enrobés bitumineux ». L'événement fut un très grand succès avec une participation record de plus de 160 participants!

Conscients de l'importance d'une mise en œuvre de qualité, les membres de Bitume Québec et les représentants du ministère des Transports se sont

ralliés et ont entrepris de synthétiser et de présenter leur expertise de praticiens dans le domaine routier. Plusieurs nouveautés, telles que la thermographie infrarouge, l'utilisation de VTM et des modifications des équipements ont permis d'acquérir de nouvelles connaissances. Bitume Québec, en collaboration avec ses partenaires, ont souhaité transmettre aux participants les toutes dernières informations techniques et environnementales relatives à la construction des chaussées en enrobés bitumineux.

Certains des sujets abordés feront l'objet d'articles dans les prochains numéros de la revue Via Bitume. Bitume Québec a profité de ce rassemblement pour

faire le lancement de sa nouvelle publication intitulé « Guide de bonnes pratiques pour la mise en œuvre des enrobés bitumineux ». Ce document a également été distribué en primeur à tous les participants lors du colloque. Il est à noter que ce document est disponible gratuitement sur le site Internet de l'association au www.bitumequebec.ca

Le prochain rendez-vous du colloque technique de novembre 2009 portera sur les « **Derniers avancés des produits et précédés spéciaux applicables aux chaussées souples** ».

Nouvelles des comités

COMITÉ TECHNIQUE

Après avoir complété la bonification du « Guide de bonnes pratiques sur la mise en œuvre des enrobés », le comité technique amorçait en janvier dernier le projet de tout nouveaux bulletins techniques « TECHNO-BITUME ». Le premier numéro est en rédaction et aborde le sujet des « Stationnements résidentiels en enrobés bitumineux ». Le comité technique de Bitume Québec se fixe pour objectif de réaliser 2 à 3 bulletins annuellement.

COMITÉ PROMOTIONNEL

Le comité promotionnel a pour objectif de réaliser un nouvel outil qui prendra des allures de « Guide de presse » afin de rassembler les données industrielles et commerciales sur le bitume, les enrobés et la construction routière. Cet outil servira à répondre aux fréquentes questions des représentants des médias et des usagers de la route et sera accessible sur le site Internet de l'association.

De même, une refonte complète du site Internet est en cours afin de rafraîchir et de rendre plus convivial le site actuel de Bitume Québec. Plus d'informations et de fréquentes mises à jour permettront à l'association de garder ses membres et les surfeurs au courant des toutes dernières nouvelles et des plus récents événements de l'industrie.

Nouveauté!

GUIDE DE BONNES PRATIQUES :
La mise en œuvre des enrobés

DISPONIBLE GRATUITEMENT !

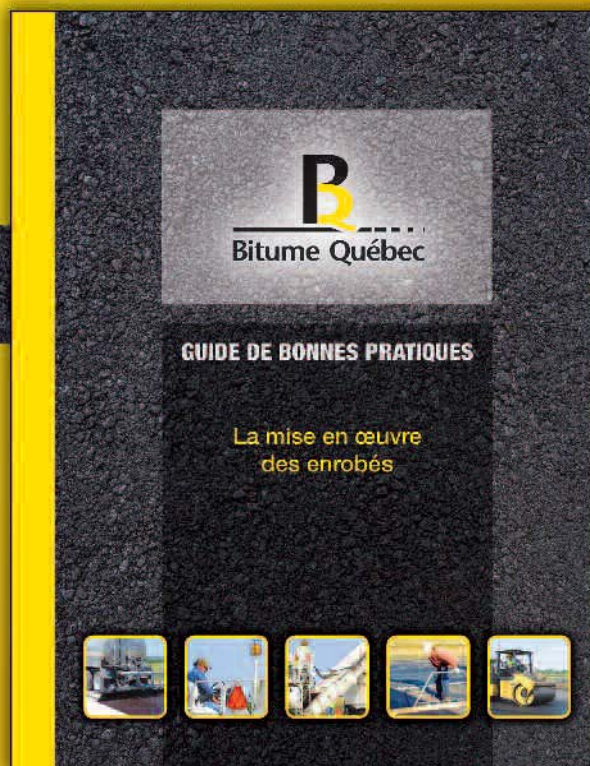


sur **INTERNET** par téléchargement
au www.bitumequebec.com
(section PUBLICATIONS)

POUR TOUTE INFORMATION :



BITUME QUÉBEC
Tél. : 450-922-2618



Intégration de l'environnement dans la gestion des routes: une approche novatrice et responsable



L. Pellecuer



M. St-Jacques



G. Assaf

Par Luc Pellecuer^A, Michèle St-Jacques^A, Gabriel Assaf^A

^A Départ. de génie de la construction, École de technologie supérieure, Université du Québec, Canada

Les réseaux de transport, et en particulier les réseaux routiers, forment un vecteur essentiel du développement tant économique que social de notre société dans son ensemble. Ils soutiennent en effet la vitalité économique et le bien-être de la société en facilitant les déplacements et les échanges des personnes, des services et des biens.

Il est donc fondamental de développer et de maintenir en bon état le réseau routier afin de favoriser l'essor et la prospérité de notre société. Développer et maintenir en bon état le réseau routier, c'est la tâche que se voient assigner les administrations routières. Pour accomplir cette tâche, les administrations routières ne disposent toutefois que de ressources limitées dont elles doivent par conséquent gérer l'utilisation afin d'offrir un niveau de service décent à la population.

La gestion des routes : AU SERVICE DE QUI?

Dans les années 1970, l'apparition des systèmes de gestion des chaussées fournit aux gestionnaires des réseaux routiers les méthodes et les outils nécessaires au maintien des qualités

des chaussées, tout en optimisant l'utilisation des ressources auxquelles ils ont accès. Ces systèmes de gestion traditionnels prennent en compte les coûts liés à la construction, à l'entretien et à la réhabilitation des chaussées, c'est-à-dire les coûts apparaissant tout au long du cycle de vie de la chaussée et assumés par la seule administration en charge du réseau. La gestion des routes a alors principalement pour but la conservation de l'actif route.

Actuellement, dans un contexte où la sécurité et la mobilité des usagers de la route sont devenues les principaux enjeux des gestionnaires des réseaux routiers, on assiste à un élargissement des coûts incorporés dans les systèmes de gestion. Pourquoi ? Parce que la détérioration du réseau routier, qui est fonction des pratiques des administrations qui en ont la charge, induit des coûts (dits externes) qui ne sont pas assumés par ces mêmes administrations, mais plutôt par les usagers de la route. Ainsi, les meilleures pratiques désormais observées dans les administrations routières consistent à fournir un niveau de service acceptable pour les usagers en prenant en compte, en plus des coûts cités plus haut, les coûts aux usagers qui regroupent, par exemple,

les coûts liés à la consommation de carburant, aux accidents ou encore à l'entretien du véhicule. En internalisant dans ses propres processus les coûts que les usagers payent de leur poche, la gestion des routes se met ainsi clairement au service de l'usager.

Au-delà même des usagers, il apparaît que la route a une influence sensible sur son environnement. Entre autres, les pollutions de l'air, des sols et des eaux souterraines dues à la construction et à l'exploitation des réseaux routiers dépendent en grande partie de la gestion pratiquée par les administrations routières. Ces impacts environnementaux posent de réels défis à notre société : à l'échelle locale concernant entre autres la santé des riverains et à l'échelle planétaire concernant notamment les émissions de gaz à effet de serre. Et bien qu'ils portent atteinte au bien-être de notre société, ces impacts environnementaux sont encore trop souvent considérés comme externes aux processus de gestion des routes (alors qu'ils en découlent).

Somme toute, les meilleures pratiques en termes de gestion des routes n'intègrent que les

(Suite à la page 12)

Des experts qui connaissent le terrain!



Pendant que votre chantier bat son plein, notre équipe en droit de la construction veille à ce que tout se passe bien, jusqu'à la fin!
Conseils stratégiques, financement, litiges ou réclamations, elle vous accompagne dans la réussite de chaque aspect de votre projet.



Bernier Beaudry

AVOCATS • LAWYERS

QUÉBEC 418 652-1700 • SAINTE-MARIE 418 387-4476
SAINT-GEORGES 418 227-7776

1 866 652-8108 • www.bernierbeaudry.com



Cherchez l'erreur!

Certaines choses ne sont pas à la bonne place dans cette image... Pourtant, les huiles, filtres et contenants d'huile usagés ont encore plus de Points de Collecte au Québec.

La Société de Gestion des Huiles Usagées (SOGHU) a mis en place un système de récupération et de valorisation de ces matières dangereuses pour notre environnement. Avec plus de 830 Points de Collecte à travers le Québec, il est maintenant plus facile que jamais de récupérer vos huiles, filtres et contenants usagés (incluant les aérosols)... vous n'avez donc plus d'excuses de ne pas respecter l'environnement!



Il ne faut pas jeter ces produits à la poubelle mais les déposer dans un des nombreux Points de Collecte de la SOGHU.

Pour trouver le Point de Collecte le plus près de chez vous, visitez le www.soghu.com ou composez le 1 877 98-SOGHU (987-6448).



Organisme agréé par RECYC-QUÉBEC

1 877 98-SOGHU

www.soghu.com



SOGHU
Société de gestion des huiles usagées

(Suite de la page 10)

LARUE

**Le choix des professionnels
pour l'équipement spécialisé**



DYNAPAC

Part of the Atlas Copco Group



Paveuse LeeBoy 8816



Épandeur à colasse Rosco Maximizer III



Souffleuse détachable Larue D60

1-877-658-3013

680 rue Lenoir, Sainte-Foy
4848 rue Dunn, Montréal
2401 rue Michelin, Laval
service d'urgence-pièces 24/7
www.jalarue.com

préoccupations essentiellement économiques des administrations routières (gestion des actifs) et des usagers (limitation des impacts encourus). Pourtant, d'autres coûts, tels que ceux liés aux impacts environnementaux, devraient être pris en compte. Car, outre de soutenir la vitalité économique de la société, il ne faut pas oublier que le rôle primordial des routes est de participer au développement du bien-être de cette même société. Ralph Haas (1997) affirme que c'est la société dans son ensemble qui doit bénéficier au final des systèmes de gestion des chaussées.

Vers une gestion plus durable des routes

Afin d'assurer le bien-être de notre société, la communauté scientifique internationale tombe d'accord sur le fait qu'il est nécessaire d'intégrer le principe de durabilité dans la gestion des routes (Jansson, 2007). Intégrer la durabilité dans les processus de gestion représente effectivement le plus sûr moyen d'assurer que la gestion des routes ne se fasse pas au détriment du développement sain et pérenne de la société, mais bien en harmonie avec lui.

Rendre la gestion des routes durables consiste à intégrer, dans une même approche, les aspects économiques et environnementaux. Ainsi, un système de gestion des chaussées durables doit prendre en compte tous les coûts et bénéfices qui sont induits par les alternatives de gestion qu'il examine. Il doit internaliser les impacts environnementaux qui, d'une part, ont une influence directe sur notre société et, d'autre part, ont une influence sur l'écologie et, par conséquent, une influence indirecte sur notre société.

Les méthodes qui sont actuellement envisagées pour internaliser ces impacts font appel à des indices qui permettent aux administrations de savoir si elles atteignent ou non les objectifs environnementaux qu'elles se voient imposer ou qu'elles se fixent elles-mêmes. On parle souvent d'indices de durabilité ou de développement durable. Cependant, l'utilisation de tels

indices dans les pratiques de gestion ne permet pas d'intégrer les impacts environnementaux aussi efficacement que s'ils étaient de simples coûts.

Une alternative prometteuse, présentement débattue par les économistes, consiste en la monétarisation des impacts environnementaux (Friedrich et coll., 2001). Cette méthode possède l'avantage d'assigner un coût à chaque impact environnemental, lui permettant ainsi d'intégrer, au même titre que les coûts traditionnels, les calculs de rentabilité (tels que rapport coût-bénéfice et valeur présente nette). La monétarisation éprouve toutefois encore quelques difficultés à se faire accepter par la communauté scientifique et tarde à être intégrée dans les outils de gestion mis à la disposition des administrations routières. Il est pourtant désormais grand temps de le faire si, à l'heure où de nombreux projets routiers sont annoncés, on désire se doter de méthodes de travail plus saines et plus durables.

CONCLUSION

La nécessité et la volonté actuelle d'engager la société dans un développement durable passent évidemment par un examen et une rénovation des méthodes de gestion. Ainsi, dans le cadre d'une pérennisation des réseaux routiers et de leur environnement, il apparaît essentiel d'intégrer les impacts environnementaux dans une gestion plus globale des infrastructures routières. Et si désormais le débat ne doit plus s'attarder sur l'intégration ou non des impacts environnementaux, il doit plutôt cibler l'élaboration de méthodes et d'outils plus efficaces et plus responsables.

RÉFÉRENCES

- Haas, R. 1997. *Pavement design and management guide*. Transportation Association of Canada, Ottawa, Ontario.
- Jansson, A. 2007. *Approches sociales et environnementales pour des infrastructures de transport durables*. Association Mondiale de la Route, 124 p.
- Friedrich, R., A. Rabl et Joseph V. Spadaro. 2001. « Quantification des coûts de la pollution atmosphérique : le projet ExternE de la Communauté Européenne ». Publié dans *Combien vaut l'air propre? - How much is clean air worth?* Numéro spécial bilingue de la revue *Pollution Atmosphérique*.

Retraitement de type 1

Par **Renaud Mathieu**

Directeur Recherche & Développement
Talon Sébeq inc.

La correction du profil lors d'une opération de retraitement de type 1 (recyclage à froid du pavage) est une solution très avantageuse quant au rapport coût-bénéfice. Deux méthodes peuvent être utilisées.

La première est une correction par planage avant les travaux de recyclage à froid du pavage. Lorsque cette méthode est choisie, la route est amenée au profil désiré avant le recyclage à froid. Le fraisât excédentaire est mis en réserve pour être réutilisé sur les accotements ou à d'autres fins.

La seconde est le train de recyclage. Elle demande un relevé préliminaire du profil de la route. Le relevé est ensuite traité pour permettre de déterminer le profil transversal au 20m et 10m dans les courbes. Cela permet de suivre et de bien gérer le volume de fraisât.

Le train de recyclage exige une grande attention à toutes les phases des opérations. Il consiste à sortir, à l'aide de camions à benne, le surplus de fraisât et à le mettre en réserve pour ensuite le ramener sur la route aux endroits où il en manque.

Beaucoup de vigilance est requise car il faut conserver l'épaisseur constante demandée par le client. De plus, il faut gérer la quantité de fraisât de façon à en avoir suffisamment pour tout le chantier sans rester avec un important surplus.

Comme il y a correction de profil, il faut prévoir les variations d'hauteurs en rives. Pour un accotement trop bas, on utilise le surplus de fraisât ou de



Rehaussement du profil dans une courbe

nouveaux granulats. Pour les endroits où l'accotement est plus haut, il est possible de l'abaisser avec une niveleuse ou de sortir le surplus avec une chargeuse.

Il faut également planifier une intervention temporaire pour les entrées privées afin d'en conserver le libre accès. Le concepteur peut aussi décider de sécuriser le chantier à l'aide d'une signalisation appropriée et de faire les ajustements à même le contrat de pavage.

Dû aux contraintes du profil existant et de

l'épaisseur du pavage, il peut arriver dans certains cas qu'il soit difficile d'atteindre exactement le profil désiré. Le gros du travail étant déjà fait, les derniers ajustements peuvent être faits lors de la pose du pavage.

En conclusion, la correction de profil lors des opérations de recyclage à froid est une méthode économique pour redonner le profil désiré à vos routes... et une seconde vie.

Pour plus d'information, n'hésitez pas à communiquer avec moi.

PLANAGE ■ PULVÉRISATION ■ STABILISATION ■ LOCATION



Pour des économies de temps et d'argent et des techniques de pointe.

DES SOLUTIONS, DES ROUTES DURABLES

4085, boul. Saint-Elzéar Est, Laval (Québec) Canada 450 664-2818

www.soter.com

La récupération des huiles, filtres et contenants usagés, on ne peut s'en laver les mains

Par Gilles Goddard

Directeur général

SOGHU

Un litre d'huile peut contaminer 1 million de litres d'eau; c'est pourquoi les produits associés aux huiles usagées sont considérés comme des matières dangereuses et sont coûteuses à gérer.

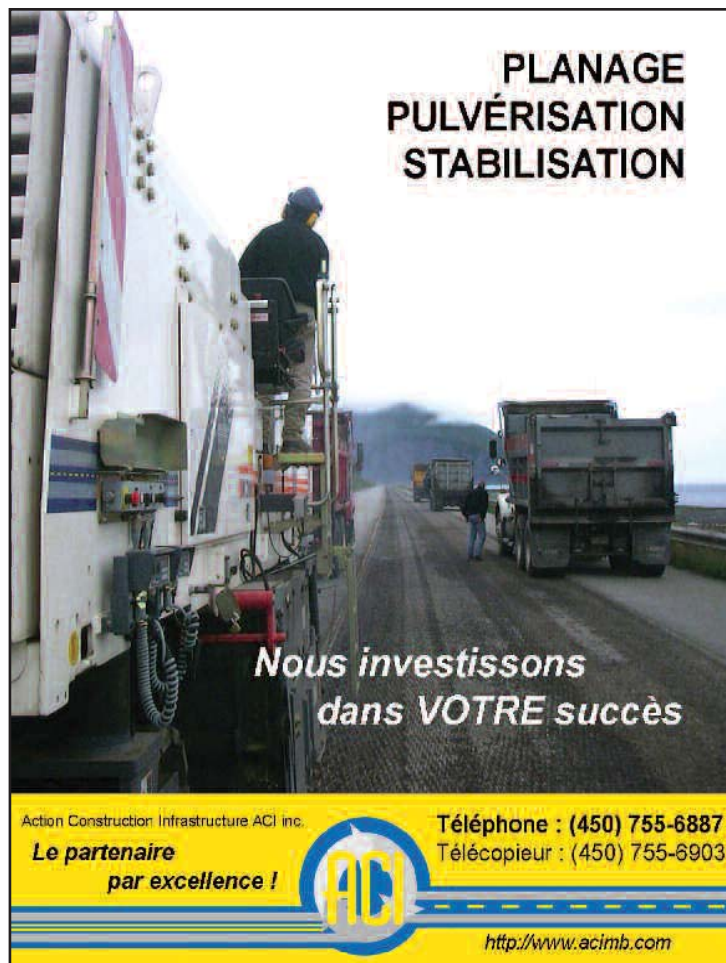
Le 24 mars 2004, le gouvernement du Québec a adopté le **Règlement sur la récupération et la valorisation des huiles usagées, des contenants d'huile ou de fluide et des filtres usagés.**

Saviez-vous que **30 millions de litres d'huile usagée** « disparaissent » dans l'environnement au Québec chaque année? **C'est l'équivalent de trois camions citernes par jour.**

Saviez-vous que **20 milles filtres par jour**, soit approximativement un **conteneur de 20 verges cubes** n'étaient pas récupérés?

Saviez-vous que des contenants d'huile ayant un volume de près de **40 millions de litres, soit l'équivalent de 2 terrains de football** par jour, n'étaient pas récupérés?

La SOGHU a été créée pour remédier à ce grave problème environnemental.



**PLANAGE
PULVÉRISATION
STABILISATION**

*Nous investissons
dans VOTRE succès*

Action Construction Infrastructure ACI inc.
**Le partenaire
par excellence !**

Téléphone : (450) 755-6887
Télécopieur : (450) 755-6903

<http://www.acimb.com>



Elle a mis en place plus de 750 Points de Collecte au Québec et développé un système de récupération et de valorisation des huiles, filtres et contenants usagés.

La SOGHU est une compagnie privée sans but lucratif et est financée par ses membres (plus de 215 compagnies d'huile et de filtres, détenteurs de marques ou premier importateur, qui mettent ces produits en marché au Québec). Grâce à un système d'incitatifs financiers payés aux récupérateurs par la SOGHU, ceux-ci peuvent maintenant offrir la cueillette gratuite des ces produits et même d'offrir de l'argent aux générateurs qui sont des entrepreneurs en travaux routiers, des ateliers mécaniques, des industries, des compagnies de transport etc.

Pour les individus qui font leurs propres vidanges d'huile mais qui n'ont pas de volume suffisant pour être desservi par un récupérateur, ils peuvent rapporter ces produits usagés à l'un des différents Points de Collecte que l'on peut trouver sur notre site au www.soghu.com ou en appelant au numéro sans frais au 1-877-987-6448. Nous remercions ces ateliers mécaniques et ces municipalités qui ont à cœur l'environnement et offrent ce service sans frais. On demande aux utilisateurs de respecter les horaires et les consignes.

Partenariat et performances exceptionnels

Les succès de la SOGHU sont dus à l'implication des nombreux partenaires : les membres qui financent le système, les récupérateurs qui s'impliquent et offrent le service aux générateurs pour ensuite livrer ces produits à des valorisateurs qui leur donneront une deuxième vie ainsi que les généreux propriétaires d'ateliers mécaniques ou élus municipaux qui acceptent d'offrir gratuitement à leur clients ou citoyens la possibilité de rapporter leurs produits.

Voici ces résultats : le taux de récupération de l'huile est passé de 60% en 2004 avant la SOGHU à 93,5% en 2007; la récupération des filtres est passée d'un taux aussi bas que 20% pour atteindre 82,7% en 2007 et les contenants d'huile qui n'étaient pas récupérés démontrent néanmoins, une évolution exceptionnelle du taux de récupération: de nul avant la SOGHU à 85,9% en 2007.

Tous les produits sont valorisés à 100% d'une façon ou d'une autre et jouiront d'une seconde vie.

Les contenants sont réutilisés ou décontaminés, recyclés et réintroduits dans d'autres produits, les filtres sont traités avant d'aller dans des fonderies et être réutilisés alors que les huiles sont soit re-raffinées ou valorisées énergétiquement dans des conditions très contrôlées au Québec.

Contenants de lave-glace et d'antigel

Ces contenants ne sont pas considérés comme des matières dangereuses et doivent donc être récupérés dans le bac des matières recyclables à la maison: c'est la manière la plus économique de recycler ces produits (il est préférable de rincer les contenants d'antigel). Comme les coûts du recyclage sont toujours défrayés par le même payeur que ce soit comme citoyen par les taxes ou client par une augmentation de prix, il est important que chacun puisse faire des choix éclairés.

Donc, si je suis à une station-service et que je dois remplir de lave-vitre le réservoir de l'auto, il est important de rapporter le contenant vide à la maison et le mettre à la récupération. Un petit geste pour chacun représente une meilleure gestion pour un développement durable.

Pour toute question, contactez-nous au 1-877-987-6448 et il nous fera plaisir de vous aider.

FOURNISSEUR DE BITUME

ET MAZOUT LOURD



KILDAIR SERVICE LTÉE



...Faisons route ensemble

► **une équipe expérimentée, des gens spécialisés et accrédités** axés sur la **recherche** et le **développement**, à votre service 24 h., 7 jours sur 7;

► des **installations pétrolières** à la fine pointe de la technologie;

- terminal pétrolier avec voies ferrées, rampes de chargement automatisées;
- laboratoire et usine de polymérisation récents, quai maritime;

► **la plus grande variété et disponibilité de grades PG de qualité supérieure, de bitume modifié** par polymère et de **bitumes spéciaux**;

► **la plus importante compagnie québécoise de mazout lourd** (4A, 5A, 6C, mazout marin);

- production, entreposage (capacité de 1,700,000 barils) et distribution de mazout lourd sur mesure, selon vos spécifications;

► un **transporteur** accrédité C-TPAT offrant des services variés uniques, fiables et inégalés;

- un parc de camions-citernes et transport par wagons-citernes et bateaux.

Pour joindre notre équipe :

92, chemin Delangis

St-Paul de Joliette

(Québec) J0K 3E0

Tél. : (450) **756-8091**

(514) **856-7828**

Info : **www.kildair.com**



ISO 9001 : 2000

L'industrie de la construction se démarque

GALA PERFECTAS 2009

Le 2 mai prochain aura lieu le premier gala PerfectAS de l'industrie de la Construction organisé par la Commission de la construction du Québec (CCQ), le Fonds de formation de l'industrie de la construction (FFIC) et le Plan de formation des travailleurs du secteur résidentiel (Plan), en collaboration avec les associations patronales et syndicales.

Plus de 350 invités se réuniront au Centre de congrès du Sheraton Laval pour reconnaître les efforts et le dynamisme exceptionnels de travailleurs qui se perfectionnent ainsi que d'entreprises et de formateurs qui contribuent à leur perfectionnement.

En créant la reconnaissance PerfectAS, l'industrie innove et met l'accent sur l'excellence et le rehaussement des standards de qualité de l'industrie.

Uniques au monde les fonds de formation ont permis, depuis 10 ans, à plus de 108 000 travailleurs et 1278 entreprises de bénéficier du support financier dans le but d'améliorer les pratiques novatrices et d'assurer la disponibilité d'une main-d'œuvre qualifiée.

Pour information, FFIC, 1 877 325-1117



Laboratoire de Construction 2000 Inc.
Géotechnique - Matériaux - Environnement
ISO 9001

Des professionnels chevronnés en infrastructures routières

www.labc2000.qc.ca
Tél. (450) 682-8013 (Laval) / (450) 756-1166 (Joliette)

Pavage Rolland Fortier Inc.

825, Fernand-Dufour (Qc)

Québec (418) 681-0164

Charlevoix (418) 439-3700

www.pavagefortier.com



*Plavage
W1000.
W2000 et
W350*

*Pulvérisation
RS 650*



*Location de
VTM*

*Ensemble pour la satisfaction
de tous!*

Scellements J F Inc.

*Traitements de joints et fissures
dans le béton de ciment et le béton
bitumineux:*

- à chaud
- à froid
- prémoulé
- micro-béton bitumineux
- colle pour joint froid d'asphalte

(418) 681-2664

L'utilisation du bardeau d'asphalte dans les enrobés

Michel Paradis, ing. M.Sc.

Responsable du secteur Enrobés

Ministère des transports du Québec – Laboratoire des chaussées

Service des Matériaux d'Infrastructures

Le ministère des Transports du Québec (MTQ) a commencé à utiliser le bardeau d'asphalte post-fabrication dans les enrobés à la fin des années 90, sous forme de planches d'essais. Puisque les granulats et le bitume sont des constituants communs pour le bardeau et les enrobés, il est donc avantageux de recycler le bardeau dans les enrobés (économie de bitume d'ajout). En le recyclant, des quantités moindres de bardeau seront envoyées aux sites de dépôts secs.

Bardeau post-fabrication vs bardeau post-consommation

Deux types de bardeau peuvent être utilisés dans les enrobés : le post-fabrication et le post-consommation. Le bardeau post-fabrication est un bardeau neuf rejeté ne répondant pas aux critères d'utilisation de l'industrie de la toiture. Il est donc récupéré, broyé et recyclé dans des enrobés neufs. Au total, environ 40 000 tonnes de bardeaux neufs sont rejetés annuellement au Québec, ce qui représente une possibilité de produire approximativement 1 000 000 de tonnes d'enrobés. Son bitume étant très peu oxydé et plus uniforme comparativement à celui contenu dans le bardeau usagé, ce type de bardeau est plus facile d'utilisation dans les nouveaux enrobés.

Le bardeau post-consommation est un matériau récupéré des toitures. Bien qu'il soit possible de réutiliser le bardeau post-consommation dans les enrobés neufs, il faut toutefois prévoir des opérations de décontamination pour éliminer les clous et autres matières nuisibles. Puisque ce type de bardeau est généralement resté plus de 20 années sur les toitures, son bitume est très oxydé et plus difficile à mélanger avec le bitume d'ajout du nouvel enrobé.

Critères pour l'utilisation du bardeau post-fabrication

De 2000 à 2004, plusieurs planches d'essais ont été réalisées sur le réseau du MTQ, avec des paramètres variables au niveau du bardeau post-fabrication (taille, pourcentage et granulométrie) et de la formulation des enrobés. Cependant, les méthodes limitées de broyage de bardeau, leurs dimensions trop grandes ainsi qu'un mode d'intégration déficient dans les enrobés ont conduit, à quelques reprises, à des comportements en deçà des attentes du MTQ pour ces enrobés une fois posés sur la route.



De 2004 à 2006, très peu d'enrobés avec bardeau ont été produits et mis en œuvre sur les routes du MTQ. La firme Sintra, en collaboration avec l'École de Technologie Supérieure (ETS) et le MTQ, a entrepris une grande étude afin d'optimiser la formulation des enrobés avec bardeau, de définir le rôle du bitume du bardeau dans l'enrobé et d'évaluer les différents paramètres influençant leur comportement sur la chaussée. Ainsi, en 2005, à la suite des résultats de cette étude et du suivi de comportement de différentes planches d'essais avec des enrobés avec bardeau post-fabrication, le Ministère a fixé des critères d'utilisation du bardeau dans les enrobés. Le bardeau est donc en usage libre si les conditions spécifiées dans le tableau 1 sont respectées.



(Suite à la page 18)

A Sintra advertisement featuring a highway interchange and a smiling child. The background is a composite image of a highway interchange and a smiling child. The Sintra logo is in the top right corner. The text "Construisons votre avenir ensemble" is on the left, and "www.sintra.ca" is in the center. The license number "Licence RBQ: 8006-9552-07" is in the bottom right corner.

Construisons
votre avenir
ensemble

sintra
INC.

www.sintra.ca

Licence RBQ: 8006-9552-07

Critères	Enrobés de surface	Enrobés de base
% autorisé dans l'enrobé	≤ 3,0 %	≤ 5,0 %
Dimension du bardeau	≤ 10 mm	≤ 10 mm
Ajustement de la teneur en bitume par rapport à la teneur initiale	≤ 0,24 %	≤ 0,40 %
Conditions de circulation	DJMA < 10 000 Non autorisé sur les autoroutes	Aucune restriction

Tableau 1. Critères d'utilisation du bardeau dans les enrobés

Ainsi, il est permis d'utiliser jusqu'à 3% de bardeau post-fabrication pour les enrobés en couches de surface et jusqu'à 5% pour les couches de base. La dimension maximale du bardeau est passée de 6,3 mm à 10 mm en 2005 puisqu'il était plus difficile et onéreux de broyer le bardeau si finement. Pour chaque pourcentage de bardeau utilisé, il est permis de diminuer de 0,08% le pourcentage du bitume d'ajout. Finalement, le débit journalier moyen annuel (DJMA) est passé de 6 000 à 10 000 afin d'augmenter l'utilisation de bardeau sur un plus grand nombre de routes. Pour les contrats où ces critères ont été respectés, les enrobés ont montré un comportement équivalent à un enrobé sans bardeau.

Utilisation du bardeau post-consommation

Bien qu'il n'existe pas actuellement de critères pour l'usage libre du bardeau post-consommation, des essais de laboratoire (presse à cisaillement giratoire, orniéreur, modules complexes, retrait thermique etc.) sont présentement en cours aux laboratoires du MTQ et de l'ETS pour déterminer si les enrobés avec ce type de bardeau montrent des comportements acceptables. Ces essais font partie d'un projet de recherche sur le recyclage du bardeau d'asphalte post-consommation initié par le Regroupement des Récupérateurs et des Recycleurs de Matériaux de Construction et de Démolition du Québec (3R MCDQ).

Quatre planches d'essai ont été réalisées sur la Route 116 entre Victoriaville et Princeville, dans la direction territoriale Mauricie Centre-du-Québec, pour une longueur totale d'environ 900 mètres. Les planches d'essais, faites par Sintra inc., se définissent comme suit : une planche témoin d'enrobé de type ESG-10 sans bardeau, une planche de ESG-10 avec 3% de bardeau post-fabrication, une planche de ESG-10 avec 3% de bardeau post-consommation en considérant le bitume du bardeau mobilisable à 40% et finalement une planche de ESG-10 avec 3% de bardeau post-consommation en considérant le bitume du bardeau non-mobilisable. Le terme mobilisable correspond dans ce cas à la proportion de bitume du bardeau se mélangeant au bitume d'ajout du nouvel enrobé.

Le premier suivi de comportement se fera au printemps 2009, après un cycle gel-dégel. Si les résultats du suivi sur les planches d'essai et en laboratoire sont concluants, un plan pour l'utilisation future de ce type de bardeau pourrait être élaboré.

Écoute et savoir.
Présence et continuité.
Information et action.

Une association et
des comités solides
comme son industrie.

www.acrgtq.qc.ca



Association des constructeurs
de routes et grands travaux du Québec

ACRGTQ

REPRÉSENTANTE ATTITRÉE DU GÉNIE CIVIL ET DE LA VOIRIE AU QUÉBEC



REGROUPEMENT PROFESSIONNEL
DES EXPLOITANTS DE CENTRALE D'ENROBAGE

Le regroupement professionnel des exploitants de centrale d'enrobage (RPECE) rassemble plus de soixante membres de l'ACRGTQ.

Il est la référence de l'ACRGTQ en ce qui a trait à l'industrie des chaussées souples.

5^e tournoi de golf annuel de Bitume Québec : à mettre à l'agenda!



Vous en avez assez de l'hiver, de la neige et vous rêvez de vert? Amateurs de golf, sachez que l'édition 2009 du tournoi de golf annuel de Bitume Québec est déjà dans l'air!

Cette activité si attendue se tiendra au prestigieux Club de Golf de Joliette et aura lieu le mardi 15 septembre prochain.

Les modalités d'inscription au tournoi 2009 et les différentes options de partenariat seront bientôt communiquées par la poste.

Nous rappelons qu'en 2008, tout s'est vendu très rapidement et qu'il y a même eu plusieurs personnes qui voulaient mais qui n'ont pu y participer. Nous vous recommandons de ne pas tarder à réserver lorsque vous recevrez la documentation relative à ce tournoi.

Pour de plus amples informations, veuillez communiquer avec le :
450 755-2010 ou par courriel au : info@communicationentete.com

*Considéré par plusieurs comme le plus beau parcours
semi-privé au Québec*



- Hôte du tournoi 2009 de Bitume Québec
- Réservez dès maintenant votre date pour votre tournoi corporatif 2009-2010
- Service complet

Pour renseignements :
(450) 753-7459 www.golfjoliette.ca



NOS SERVICES

- 1 Béton moulé (coffrage coulissant)
- 2 Enfouissement d'utilités publiques
- 3 Pulvérisation et stabilisation
- 4 Planage, bandes rugueuses et sonores
- 5 Recyclage, concassage et tamisage
- 6 Location d'équipements spécialisés

Entrepreneur général

T : 418 663-3698

F : 418 663-7101

Courriel : jle@jle-inc.com

www.jle-inc.com

Appareil de mesure de la compacité des

Par Yves Robitaille

Technicien principal spécialiste

Direction des chaussées

Service du laboratoire des chaussées

Secteur soutien technique

Le ministère des Transports du Québec a réalisé durant les saisons 2007 et 2008, une étude afin de vérifier si les appareils utilisant les procédés électromagnétiques peuvent être utilisés adéquatement pour déterminer en chantier la compacité des enrobés.

Le principe de fonctionnement de ces appareils consiste à utiliser des ondes électriques pour mesurer un constant diélectrique propre au matériel qui est ausculté. Les mesures sont réalisées en faisant passer un champ électrique toroïdal à travers le matériau testé. Ce champ magnétique est généré à partir d'une plaque placée sur l'enrobé à ausculter. Cette plaque contient à la fois un émetteur et un récepteur. La densité du matériau est déterminée à partir de la réponse du champ électrique aux changements de l'impédance électrique du matériau.

Trois modes de lecture sont prédéfinis dans l'appareil pour réaliser les

mesures : Mode simple (une lecture de 3 secondes), mode moyenne (moyenne de 5 lectures de 3 secondes) et le mode continu (une lecture d'une seconde).

On peut aussi introduire l'épaisseur de la couche à mesurer de 20 à 100 mm, et la granularité de l'enrobé : Base (25–35mm), Intermédiaire (16 – 24mm) et Surface (9-15 mm).

Réalisation de l'étude

Lors de cette étude, trois appareils de marque Transtech modèle PQI 301 ont été utilisés sur neuf projets recouverts de neuf enrobés dont les épaisseurs variaient de 20 à 68 mm. Les enrobés auscultés étaient de type : GB20, GB20R, EGA10, EGA10 contenant de l'amiante, EG10 contenant de la scorie d'acier, EGB20, EGS10, ESG10 et ESG14.

Méthodologie utilisée pour réaliser les lectures lors de l'étude :

Préalablement aux essais, un facteur de correction a été déterminé. Pour ce faire, cinq endroits secs et représentatifs de la chaussée ont été localisés sur le contrat. L'appareil a été programmé en fonction de la surface et de l'épaisseur de la couche à ausculter.



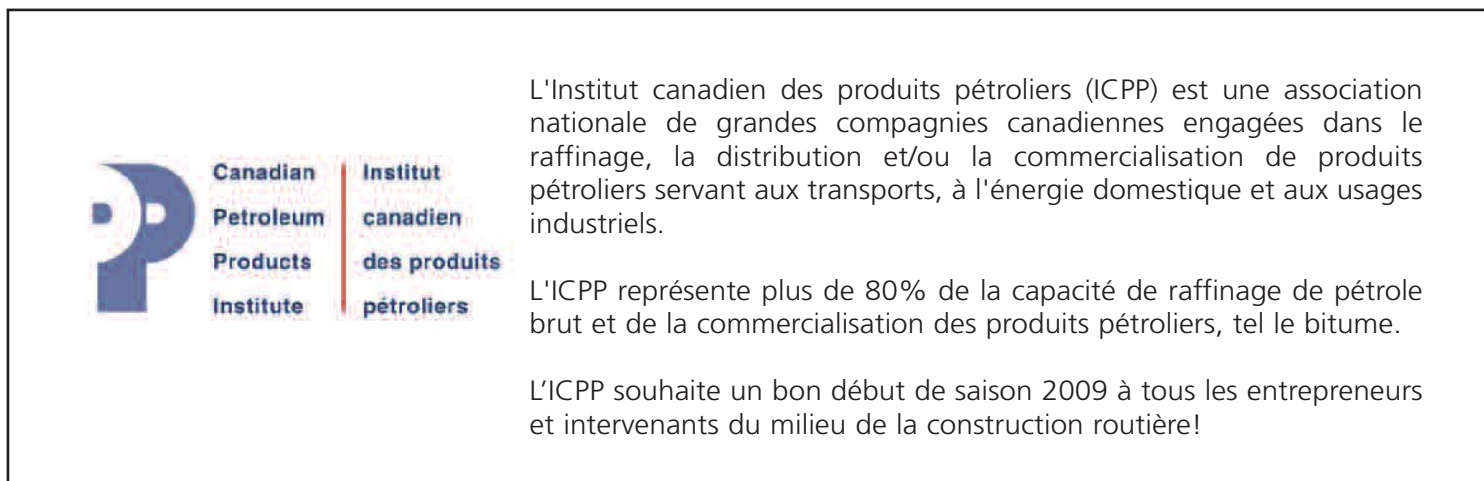
Des solutions intelligentes qui travaillent pour vous.

Conçu spécifiquement pour l'industrie des grands travaux, Maestro* aide les entreprises à exploiter leur plein potentiel.

Maestro* Technologies offre le logiciel de comptabilité et de gestion pour l'industrie du génie civil le plus complet et le plus efficace sur le marché. Conçu en intégrant nos connaissances approfondies du fonctionnement de l'industrie, Maestro* permet d'optimiser l'ensemble des processus de gestion et de maximiser l'utilisation des ressources humaines, financières et matérielles.

maestro*
Au service de l'excellence depuis 1989

Microsoft GOLD CERTIFIED Partner
www.maestro.biz



Canadian Petroleum Products Institute | **Institut canadien des produits pétroliers**

L'Institut canadien des produits pétroliers (ICPP) est une association nationale de grandes compagnies canadiennes engagées dans le raffinage, la distribution et/ou la commercialisation de produits pétroliers servant aux transports, à l'énergie domestique et aux usages industriels.

L'ICPP représente plus de 80% de la capacité de raffinage de pétrole brut et de la commercialisation des produits pétroliers, tel le bitume.

L'ICPP souhaite un bon début de saison 2009 à tous les entrepreneurs et intervenants du milieu de la construction routière!

enrobés par procédés électromagnétiques

En mode de lecture simple, cinq lectures ont été effectuées selon les recommandations du manufacturier, une directement au dessus et quatre autour de chacun des cinq endroits identifiés.

Le facteur de correction a été défini selon la différence entre la moyenne des valeurs déterminées aux cinq sites de lecture à l'aide de l'appareil et la moyenne des valeurs des masses volumiques déterminées à partir de cinq carottes prélevées aux endroits identifiés.

Afin de vérifier la précision de l'appareil en tenant compte de la cadence d'échantillonnage présentement en vigueur selon le «Cahier des charges et devis généraux», sur le même contrat, six autres endroits, représentatifs de la chaussée, ont été localisés. L'appareil a été programmé en fonction de la surface et de l'épaisseur de la couche à ausculter.

En mode de lecture simple, cinq lectures ont été effectuées selon les recommandations du manufacturier, une directement au-dessus et quatre autour de chacun des six endroits identifiés et à chaque endroit une carotte a été prélevée et analysée selon la méthode d'essai LC 26-040

« Détermination de la densité brute et de la masse volumique des enrobés à chaud compactés ».

Les valeurs obtenues à l'aide de l'appareil, corrigées avec le facteur de correction établi antérieurement, ont été comparées aux masses volumiques des carottes afin d'évaluer la précision de l'appareil.

Conclusion :

En utilisant une méthode faisant appel à un facteur de correction, il en est ressorti que ces appareils peuvent être efficaces sur la majorité des types d'enrobés admis au Ministère. Néanmoins, sur les enrobés contenant de la scorie d'acier ou de l'amiante, les résultats obtenus avec ces appareils sont influencés par ces matériaux et ne rencontrent plus les exigences du Ministère.

La prochaine étape consistera donc à officialiser cette méthode d'essai afin de s'assurer de l'utilisation uniforme de ces appareils sur les contrats du Ministère et apporter les modifications nécessaires au « Cahier des charges et devis généraux » pour permettre l'utilisation de ce type d'appareil.



Construire sur du solide

MASKIMO CONSTRUCTION inc.
2500 Léon-Trépanier
Trois-Rivières (Québec) G9A 5E1
Trois-Rivières : 819.601.2999

203, rue du Centaure
L'Épiphanie (Québec) J5X 3K6
Montréal : 514.373.2999

Joliette : 450.960.2999 | Drummondville : 819.390.2999
Québec : 418.380.2999

www.maskimo.com

MASKIMO est l'une des plus importantes entreprises d'intérêts québécois oeuvrant dans le domaine de la construction et de la réhabilitation routière au Québec.

Nous agissons dans trois secteurs d'activité :

- Construction et réhabilitation d'infrastructures routières et de génie civil
- Fabrication et application d'enrobés bitumineux
- Exploitation : carrières, gravières, sablières, sites de revalorisation des matériaux secs (résidus de pierre, brique, béton et asphalte)



ASTEC
Usines d'asphalte



MIDLAND
MIDLAND MACHINERY CO., INC.

Élargisseurs d'accotement
Usines d'asphalte froide



Etnyre
Distributeurs de bitume



GOMACO

Paveuses et profileuses
de béton



TEREX CEDARAPIDS

Paveuses
d'asphalte

moving forward together

LEFCO

LES ÉQUIPEMENTS LEFCO INC.

VENTE • LOCATION • PIÈCES & SERVICE

1795, RUE GUILLET, LAVAL, QC H7L 5B1

(514) 389-8256 • (450) 682-2783

FAX (450) 682-0463 • equip@lefcoc.qc.ca

Prévision investissements du MTQ et de la ville de Montréal pour 2009-2010

Par Olivier Bouchard, ing. jr
ACRGTQ
Secteur sciences et techniques

L'annonce de la programmation 2009-2010 des investissements qui seront effectués par le ministère des Transports du Québec (MTQ) sur le réseau routier a été faite le 5 février dernier. L'article qui suit a pour but de vous présenter les grandes lignes de la poursuite du redressement routier auquel le MTQ s'est attaqué depuis quelques années.

Pour 2009-2010, le MTQ entend dépenser plus de 2,8 G\$. De ce montant, 750 M\$ seront affectés à la conservation des chaussées, 1089M\$ seront investis pour la conservation des structures. Pour ce qui est de l'amélioration du réseau routier, c'est 415M\$ qui ont été annoncés. Finalement un autre 620M\$ sera affecté au développement du réseau routier. Si on ajoute l'investissement qui sera fait par les partenaires du MTQ et les partenariats public privés (PPP), c'est plus de 3,7 G\$ qui seront consacrés aux infrastructures québécoises.

Concrètement, c'est 1 715 chantiers qui seront réalisés sur tout le territoire, 2100 kilomètres de chaussée qui seront rénovées et c'est 793 structures, dont 246 sur le réseau municipal qui seront remplacées ou rénovées.

La ville de Montréal

La ville de Montréal n'est pas en reste ! La Ville prévoit investir 258,2 M\$ dans les infrastructures routières. La programmation détaillée des chantiers prévus en 2009 sera dévoilée ce printemps. Il sera alors possible d'identifier les principales rues visées par des travaux dans les 19 arrondissements de la ville. A noter que la somme de 258,2 M\$ ne comprend pas les investissements consentis pour les infrastructures de l'eau (égouts et aqueducs) et dont le montant s'élève à 350,7 M\$.

En terminant, l'annonce de ces investissements indique que la prochaine saison de travaux sera fort occupée pour nos entrepreneurs. Dans les prochaines semaines, d'autres villes au Québec feront des annonces de ce genre. Nous ne pouvons que nous réjouir

Henry

BAKOR

FRANÇOIS PILON
REPRÉSENTANT DES VENTES
SALES REPRESENTATIVE

Compagnie Henry Canada, Inc.
Henry Company Canada Inc.
10, avenue Saint-Pierre • Lachine, Québec H8R 1N7 • Canada
514-364-5224 • 800-361-4599
Fax: 514-364-7270 • Cell: 514-349-0976
fpilon@henry.com • www.bakor.com • www.henry.com

Influence de la qualité du revêtement sur la sécurité routière



M. St-Jacques



S. Drainville



Y. Brosseau

Par Michèle St-Jacques^A, Sébastien Drainville^A et Yves Brosseau^B

A Départ. de génie de la construction, École de technologie supérieure, Université du Québec, Canada

B Section Matériaux de chaussées, Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, Nantes, France

INTRODUCTION

Une route neuve et en bon état favorise la mobilité, alloue un meilleur confort de roulement et invite à une augmentation de la vitesse pratiquée. À l'opposé, une route fortement dégradée invite les conducteurs à réduire leur vitesse et peut provoquer des manœuvres hasardeuses subites. Les recherches effectuées depuis plusieurs décennies s'accordent pour affirmer un lien entre l'occurrence d'accidents et le phénomène de perte d'adhérence sur chaussée mouillée ainsi qu'avec la vitesse de conduite pratiquée.

L'infrastructure constitue, après le conducteur et le véhicule, le troisième élément du « système » de sécurité (Barjonet et al., 1992). Il est largement reconnu que le comportement des conducteurs demeure un facteur d'accident prédominant. Zakowska (2000) précise que 90% des accidents sont causés par une erreur humaine. Or, si 92 % des accidents mortels sont liés à une faute de conduite, les mauvaises caractéristiques de l'infrastructure peuvent être un facteur aggravant dans 42% des cas (USIRF, 2004).

Le but de cet article consiste à vérifier, à partir de la littérature existante, si la qualité du revêtement routier a une influence sur la sécurité routière.

RÉPARTITION DES ACCIDENTS SELON LE MILIEU

En France, c'est sur le réseau des nationales et des départementales que se

produisent plus de 70% des accidents de la route. Le tableau 1 montre la répartition des accidents selon le milieu en 2006.

Les accidents corporels et le nombre de blessés sont plus nombreux en milieu urbain qu'en milieu rural. Par contre, le nombre de tués est plus élevé en milieu rural (USIRF, 2004).

GRAVITÉ SELON LE MILIEU

Exprimé en nombre de tués au kilomètre parcouru, le risque est quatre fois plus faible sur autoroute que sur les routes ordinaires (Barjonet et al., 1992).

La gravité des accidents en milieu rural est 4,7 fois plus forte qu'en milieu urbain (Barjonet et al., 1992). Lorsqu'on se rapproche du centre d'une agglomération, la densité d'accidents augmente mais la gravité moyenne des accidents diminue (Millot et Brenac, 2001).

C'est en section courante que les accidents corporels sont les plus nombreux et les plus graves (Barjonet et al., 1992). La fréquence d'accidents corporels dans les traversées d'agglomération est fonction de la population, du trafic et de la longueur de traversée (Brenac et Verne, 2000).

En entrée d'agglomération, les niveaux de vitesse ne diminuent que progressivement. Sur une traversée d'agglomération courte, le niveau moyen des vitesses pratiquées tend donc à être plus élevé que sur une traversée plus longue (Brenac et Verne, 2000).

	Milieu urbain	Milieu rural	Total
Accidents corporels	68 %	32%	100%
Blessés	67%	33%	100%
Morts	29%	71%	100%
	Autoroutes	Autres routes	Total
Accidents corporels	6%	94%	100%
Blessés	7%	93%	100%
Morts	6%	94%	100%

TABLEAU 1 - Répartition des accidents selon le milieu en 2006 (USIRF, 2008)

(Suite à la page 24)

DES BANDES RUGUEUSES *qui sauvent des vies !*

**NOUS RÉALISONS DES BANDES
RUGUEUSES ET SONORES DE
TERRE-NEUVE À VANCOUVER
POUR DIFFÉRENTES APPLICATIONS.**

- › Bandes rugueuses latérales droites et gauches
- › Bandes rugueuses médianes à simple ou double espacement.
- › Bandes rugueuses latérales adjacentes à une piste cyclable ou une voie prioritaire.
- › Bandes de ralentissement pleine largeur de voie.

Renommé comme chef de file dans la réalisation de ces ouvrages, nous vous offrons des solutions complètes d'exécution incluant : planche de signalisation, signalisation, marquage, balayage et disposition des résidus selon les prescriptions environnementales. L'exécution des travaux est conforme et sécuritaire selon toutes les normes en vigueur.

**ALORS QUAND IL S'AGIT DE BANDES
RUGUEUSES N'HÉSITÉS PLUS
CONTACTEZ-NOUS SANS TARDER.**



**JEAN LECLERC
EXCAVATION**

Entrepreneur général

T 418 663-3698

F 418 663-7101

Courriel : jle@jle-inc.com

www.jle-inc.com

Licence RBQ 1692-4565-75

www.bandesrugueuses.ca

FACTEURS D'INSÉCURITÉ

Il y a deux types de facteurs d'insécurité, soit les :

Facteurs liés à la conception routière (défauts de l'infrastructure):

- Virages trop serrés;
- Pertes de visibilité;
- Manques d'adhérence de la chaussée.

Facteurs liés aux interactions entre l'infrastructure et le conducteur:

- Lisibilité de la route;
- Rôle de l'environnement.

De mauvaises caractéristiques de surface (uni, rugosité) augmentent le risque d'accident à chaque fois que le véhicule a besoin d'un bon contact pneumatique-sol, soit lors de freinages, manœuvres d'évitement, virages, approches de carrefour et zones de perte de visibilité.

CAUSES DES ACCIDENTS

Selon Barjonet et al. (1992), l'infrastructure participe à l'insécurité routière essentiellement par l'intermédiaire des caractéristiques routières. Ainsi, 12% des accidents se produisant sur routes nationales sont reliés aux virages, 6% sont reliés à l'uni du revêtement et 7% sont reliés à l'adhérence du revêtement.

Al-Masaeid (1997) mentionne que l'état du revêtement a un effet significatif sur le taux d'accident. Sans entretien, les détériorations s'accroissent et le niveau de sécurité diminue (Boy et al., 2006).

ADHÉRENCE DES CHAUSSÉES ROUTIÈRES

L'adhérence d'une chaussée correspond à sa capacité à mobiliser des forces de frottement entre le pneumatique d'un véhicule et la surface de la chaussée sous l'effet des sollicitations engendrées par la conduite. Elle permet de conserver à tout moment la trajectoire désirée, de réduire les distances de freinage et de faciliter les manœuvres d'évitement ou de récupération de trajectoire (CFTR, 2005).

La texture de surface d'une chaussée mouillée doit permettre l'évacuation de l'eau sous le pneumatique (rôle de la macrotecture) et rétablir des conditions de contact aussi proches que possible de celles sur chaussée sèche (rôle de la microtexture) (CFTR, 2005). Selon Gothié (2000), environ 20% des accidents corporels en France se produisent sur chaussée mouillée, alors que les chaussées ne sont mouillées que pendant 10 à 12% du temps.

INFLUENCE DE L'ADHÉRENCE SUR LA SÉCURITÉ

Le Laboratoire Central des Ponts et Chaussées (LCPC) a réalisé plusieurs études pour évaluer l'évolution au fil des ans des accidents en fonction des caractéristiques de surface des différentes couches de roulement (Gothié, 2000). Ces études ont montré que sous l'effet du trafic, quelle que soit la nature du revêtement en place, il y a une baisse :

- des coefficients de frottement transversaux (CFT) moyens de 0,08 trois ans après les travaux;
- de 0,13 en quatre ans pour les coefficients de frottement longitudinaux mesurés à 40 km/h (CFL40);
- de 0,07 en quatre ans pour les coefficients de frottement longitudinaux mesurés à 110 km/h (CFL110).

Les études du LCPC (Gothié, 2000) ont également démontré que :

- La microtexture d'un revêtement évolue plus vite sous trafic que sa macrotecture.

- Le taux d'accidents tend à augmenter lorsque les CFT diminuent.
- Le taux d'accidents sur chaussée mouillée augmente de façon importante sur les tronçons présentant un faible rayon de courbure en plan.
- Les accidents matériels sont quatre fois plus nombreux sur chaussée mouillée que sur chaussée sèche.
- Il y a un accroissement significatif du taux d'accidents corporels sur chaussée mouillée sur les sections présentant les plus faibles valeurs d'adhérence.

L'adhérence est évaluée par l'intermédiaire d'un coefficient de frottement et d'une valeur de macrotexture. À titre indicatif, on a un taux d'accident de 0,66 pour 10^8 véhicules x km/an avec un CFT de 0,65 et un taux d'accident de 3,23 pour 10^8 véhicules x km/an avec un CFT de 0,45.

CONCLUSION

Selon Boy et al. (2006), il y a un lien de causalité entre la gravité de l'accident et la qualité de l'infrastructure. Parmi les facteurs qui participent à la sécurité routière, il y a la bonne adaptation des revêtements routiers à l'environnement local (revêtements drainants, adhérents) ainsi que la qualité et l'entretien des revêtements de chaussée.

L'Union des syndicats de l'industrie routière française (2004) a identifié des revêtements routiers performants. Il s'agit des revêtements à hautes et très hautes adhérences, des revêtements drainants et des revêtements colorés. Les revêtements à hautes adhérences réduisent sensiblement les distances de freinage. Les revêtements à hautes et très hautes adhérences offrent des



Figure 1 : Revêtement drainant vs revêtement traditionnel par temps de pluie (Photographie : Yves Brosseau)



Figure 2 : Revêtement coloré (Photographie : Michèle St-Jacques)

conditions de sécurité optimales dans les tunnels, carrefours et virages en dévers.

Les revêtements drainants évitent l'aquaplanage et limitent les projections d'eau (figure 1). Ils offrent de très bonnes performances d'adhérence et de visibilité par temps de pluie. Ils continuent à offrir de très bonnes performances trois ans après la mise en service (Barrett et Shaw, 2007).

Les revêtements colorés offrent une meilleure lisibilité de la route (figure 2). Ils ont donc un effet positif au niveau de la sécurité routière (Brosseau et St-Jacques, 2004).

RÉFÉRENCES

- Al-Masaeid H.R. (1997). *Impact of pavement condition on rural road accidents*. Canadian Journal of Civil Engineering. No 24. pp. 523-531.
- Barrett M.E. et Shaw C.B. (2007). *Benefits of Porous Asphalt Overlay on Storm Water Quality*. Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board. No 2025. Washington D.C. pp. 127-134.
- Barjonet P.E., Lagarde D. et Serveille J. (1992). *Sécurité routière*. Presses de l'École nationale des Ponts et Chaussées. Paris, France. 174 p.
- Boy D., Savy M. et Orfeuill J.P. (2006). *Route et développement durable – les réponses de la filière aux questions environnementales et de sécurité*. Union Routière de France. 86 p.
- Brenac T. et Verne J.N. (2000). *Niveau d'insécurité routière dans les traversées d'agglomération – Modélisation de l'influence du trafic, de la population et de la longueur de traversée*. Bulletin des laboratoires des Ponts et Chaussées. No 224. Janvier-Février 2000. pp. 13-24.
- Brosseau Y. et St-Jacques M. (2004). " *Empleo de los pavimentos bituminosos coloreados en Francia*", Carreteras, 4a Época – Núm. 131 – Enero/febrero 2004 – Revista Técnica de la Asociación Española de la Carratera, Madrid, 2004, pp. 86-104.
- Comité français pour les techniques routières (2005). *Mesure de l'adhérence des chaussées routières*. Cfr – info. No 11. Mars 2005. 8 p.
- Gothié M. (2000). *Apport à la sécurité routière des caractéristiques de surface des chaussées*. Bulletin des laboratoires des Ponts et Chaussées. No 224. Janvier-Février 2000. pp. 5-12.
- Millot M. et Brenac T. (2001). *Analyse qualitative et modélisation de l'influence des caractéristiques des voiries urbaines et de leur environnement sur les phénomènes d'accidents – Une première approche*. Bulletin des laboratoires des Ponts et Chaussées. No 232. Mai-Juin 2001. pp. 5-18.
- USIRF (2004). *Constructeurs de routes, partenaires de la sécurité*. L'État de la route. Routes de France. 25 p.
- USIRF (2008). *Dessiner de nouveaux espaces de partages*. L'État de la route en 2008. Routes de France. 24 p.
- Zakowska L. (2000). *Correlation of road aesthetics and visual parameters for traffic safety improvements*. International Cooperation on Theories and Concepts in Traffic Safety, New Delhi. pp. 37-45.

L'utilisation de la clause d'indexation du prix du bitume

Par Catherine Lavoie ing. M. Sc

Directrice générale
Bitume Québec

Et Olivier Bouchard ing. Jr

Secteur Sciences et Techniques
ACRGTO

Introduction

Depuis quelques années, le ministère des Transports du Québec (MTQ) inclut dans le cahier des charges et devis généraux (CCDG) une clause d'indexation du prix du bitume. À l'instar du MTQ, il faut que les municipalités se prévalent d'une clause similaire.

Il est à noter que tout prix de soumission n'est valide que si une telle clause est ajoutée au contrat. En effet, depuis le 15 septembre 2008, tous les producteurs d'enrobés soumissionnant sur des travaux de pavage ajoutent systématiquement cette clause d'indexation à tous contrats omettant de s'y référer et ce, afin d'inciter les municipalités qui omettent la clause de l'ajouter à leurs contrats.

Pourquoi utiliser la clause?

L'utilisation systématique de la clause d'indexation dans toutes les soumissions publiques et municipales comporte trois avantages :

- la clause prévoit un crédit aux donneurs d'ouvrages en cas de baisse du prix du bitume;
- la clause assure le juste prix du bitume;
- la clause facilite l'analyse des soumissions pour les donneurs d'ouvrages et les entrepreneurs.

Quand appliquer la clause?

La clause s'applique lorsqu'une variation supérieure à 5 %, à la hausse ou à la baisse, est enregistrée par rapport au prix de référence applicable du bitume tel qu'inscrit aux plans et devis.

La clause est valide durant toute l'année. Par contre la majorité des travaux

ayant lieu durant la période estivale, les prix publics de référence sont disponibles d'avril à novembre. Pour les appels d'offres nécessitant un prix en période hivernale, il faut utiliser le prix le plus récent soit celui de novembre de l'année précédente jusqu'à la publication des nouveaux prix de références.

Comment fonctionne la clause?

Le prix de référence utilisé pour le calcul de l'ajustement est le prix minimal du bitume de classe de performance PG 58-28, PG 58-34 ou PG 64-34, selon le cas, établi dans les offres permanentes retenues pour l'approvisionnement en bitume du MTQ.

Le tableau 1 présente le prix du bitume de référence retenu pour le calcul de l'ajustement selon la classe de performance du bitume utilisé lors des travaux. Le tableau 2 présente la clause type qui permet d'indexer le prix du bitume.

Classe de performance du bitume utilisé	Prix de référence retenu pour le calcul de l'ajustement
PG 52-34	PG 58-28
PG 58-28	
PG 64-28	
PG 52-40	PG 58-34
PG 58-34	
PG 58-40	
PG 70-28	PG 64-34
PG 64-34	
PG 70-34	

Tableau 1 Prix de référence retenu pour le calcul de l'ajustement

Situation	Description	Formule de compensation ou de retenue
$PR_e \geq 1,05 PR_s$	Le donneur d'ouvrage verse à l'entrepreneur une compensation comparable à la hausse du prix du bitume de référence qui excède 105 %.	Cette compensation est calculée de la façon suivante : $MA = (PR_e - 1,05 PR_s) \times (\text{quantité de bitume utilisée durant le mois})$
$PR_e \leq 0,95 PR_s$	Le donneur d'ouvrage retient de l'entrepreneur un montant comparable à la baisse du prix du bitume de référence qui est inférieur à 95 %.	Cette retenue est calculée de la façon suivante : $MA = (0,95 PR_s - PR_e) \times (\text{quantité de bitume utilisée durant le mois})$

Explication des paramètres :

MA = Montant d'Ajustement du prix du bitume (\$)

PR_s = Prix de Référence du bitume inscrit aux plans et devis (\$/t)

PR_e = Prix de Référence du bitume du mois pendant lequel s'exécutent les travaux (\$/t)

Note :

Dans les deux cas, la quantité de bitume utilisée est déterminée à partir du pourcentage de bitume fixé dans la formule finale d'enrobé.

Tableau 2 Clause d'indexation du prix du bitume

dans les contrats municipaux

Exemples concrets

Dans cette section, deux exemples concrets sont présentés afin de mieux cerner la clause et sa validité d'application. Les prix utilisés dans ces exemples proviennent des prix publics du bitume PG 58-28 de la saison passée avec des variations des mois d'avril, juin et juillet 2008. Les exemples se base hypothétiquement sur un projet de 2 500 tonnes d'enrobés à 5,2 % de bitume.

Exemple de cas apportant une retenue du montant pour le donneur d'ouvrage :

Date de soumission : avril 2008	$PR_s = 620 \text{ \$/t}$
Exécution des travaux : juin 2008	$PR_e = 565 \text{ \$/t}$
Quantité de bitume dans l'enrobé : 2500 tonnes x 5,2 %	130 tonnes de bitume
Puisque $PR_e \leq 0,95 PR_s$: $MA = (0,95 PR_s - PR_e) \times$ (quantité de bitume utilisée durant le mois)	3 120 \$
Analyse de cette diminution :	
Du prix soumissionné à 620 \$/t jusqu'au prix lors de l'exécution des travaux à 565 \$/t	9 % de diminution
5 % de cette variation est assumée par le donneur d'ouvrage	4 030\$
Le coût total de l'augmentation	7 150\$
Le donneur d'ouvrage retient un montant de 3 120\$	

Exemple de cas apportant une compensation monétaire pour l'entrepreneur :

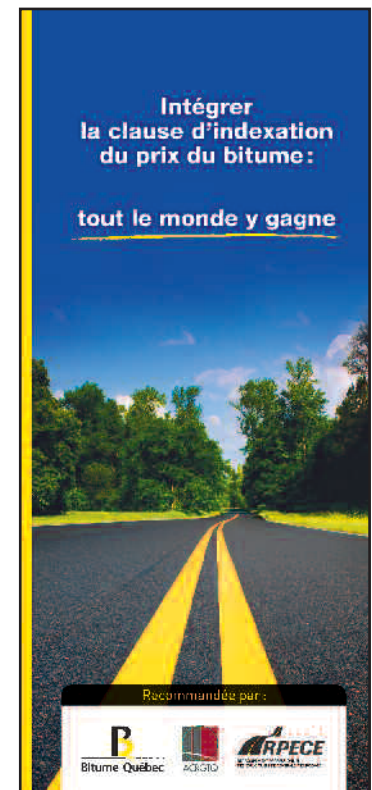
Date de soumission : juin 2008	$PR_s = 565 \text{ \$/t}$
Exécution des travaux : juillet 2008	$PR_e = 645 \text{ \$/t}$
Quantité de bitume dans l'enrobé : 2 500 tonnes x 5,2 %	130 tonnes de bitume
Puisque $PR_e \geq 1,05 PR_s$: $MA = (PR_e - 1,05 PR_s) \times$ (quantité de bitume utilisée durant le mois)	6 725\$
Analyse de cette augmentation :	
Du prix soumissionné à 565 \$/t jusqu'au prix lors de l'exécution des travaux à 645 \$/t	14 % d'augmentation
5 % de cette variation est assumée par l'entrepreneur	3 675\$
Le coût total de l'augmentation	10 400\$
L'entrepreneur reçoit une compensation de 6 725\$	

Les prix publics des bitumes de références utilisés dans la formule d'indexation sont disponibles sur le site Internet de Bitume Québec au www.bitumequebec.ca sous l'onglet « Prix du bitume ».

De plus, l'information sur l'utilisation de la clause d'indexation et la brochure explicative : « Intégrer la clause d'indexation du prix du bitume : tout le monde y gagne » est aussi disponible dans le site Internet de Bitume Québec au www.bitumequebec.ca sous l'onglet « Clause d'indexation ».

Conclusion

La saison 2009 est à nos portes et personne ne peut prévoir les variations que subira le prix du bitume. Afin que tout le monde y gagne, autant les donneurs d'ouvrages et les entrepreneurs, l'ajout de cette clause dans les contrats municipaux est maintenant un incontournable!





PIERQUIP

www.pierquip.com

Spécialiste de la remorque



Red River.



SPECIALIZED TRAILERS



Midland MANUFACTURING LIMITED



BENSON

FINANCEMENT DISPONIBLE SUR PLACE :
Mme Brigitte Brunet
450.438.6400

Partout au Québec
1.888.656.6400

VENTE, PIÈCES ET SERVICE
pour tous genres de remorques

Mirabel
450.438.6400
16079, boul. du Curé Labelle
Mirabel, J7J 2G6

Québec
418.836.6022
1016, chemin Olivier
St - Nicolas, G7A 2M7

St-Hyacinthe
514.797.6400
338 Grand Rang,
La présentation, aut. 20, sortie 123

Construire des Routes Supérieures ...pour un meilleur avenir!

Produits et Technologies Éco-Efficaces



www.mcasphalt.com

Région du Québec: Téléphone: 514.645.1691 Fax: 514.645.4401
Région de l'Ontario: Téléphone: 416.281.8181 Fax: 416.281.8842
Région de l'ouest: Téléphone: 403.279.7229 Fax: 403.279.4066
Région Atlantique: Téléphone: 902.468.3733 Fax: 902.468.1198
Sans-frais: 1.800.268.4238
Courriel: info@mcasphalt.com



Une nouveauté intéressante : un barrage avec un noyau en enrobé bitumineux

Par **Olivier Bouchard, ing. jr**
ACRGTO
Secteur sciences et techniques

Le savoir faire des Québécois en matière de construction de barrage hydroélectrique est l'un des meilleurs au monde. La dérivation de la rivière Rupert s'inscrit dans le projet hydroélectrique de la décennie : Eastmain-1A-Rupert-Sarcelle. Il consiste en la dérivation de 71% de la rivière Rupert vers le nord pour alimenter deux nouvelles centrales, ainsi que d'autres déjà en service, en aval des réservoirs Eastmain, Opinaca et Robert-Bourassa. En tout, le projet comprend la construction de 4 barrages, 74 digues, 8 ouvrages hydrauliques et une usine d'eau potable. À terme, ce sont 893 MW de puissance qui s'ajoutent au réseau, soit une production de 8,5 terawattheures ou l'équivalent de la consommation annuelle d'électricité de la ville de Québec.

Habituellement, le noyau central d'une digue est constitué de moraine (ou till), un matériau granulaire très fin laissé par les glaciers. Présente en grande quantité à la Baie James, son utilisation a toujours représenté une solution beaucoup moins coûteuse que le béton dans un endroit aussi éloigné. L'absence de till près d'un site peut même compromettre la rentabilité économique de tout un projet.

Dans la région de la Côte-Nord, un autre important projet hydroélectrique est sur le point de débiter : le projet de la Romaine. Dans cette région, le till est à toute fin pratique absent. Cela a amené les dirigeants d'Hydro-Québec à essayer une nouvelle technologie de construction lors de la réalisation du barrage de la Némiscau-1 : un barrage avec un noyau en enrobé bitumineux. D'une largeur constante de 0,4 mètre, le noyau de Némiscau-1 est composé d'un enrobé bitumineux extrêmement concentré. Le mélange contient 7,3 % de bitume, ce qui est particulièrement élevé et donne à l'enrobé l'allure d'un gros boudin de caoutchouc.

La construction de ce type de barrage est très impressionnante (voir la figure 1). Il est important de bien synchroniser le déroulement des couches successives de bitume avec le compactage du gravier de chaque côté de la bande, pour éviter qu'elle ne s'affaisse (voir la figure 2).

Les barrages avec un noyau d'enrobé bitumineux ont été conçus en Europe. Les travaux sur Némiscau-1 ont débuté à la fin du printemps 2008 avec toutes les étapes classiques de la construction d'un barrage, en plus de la construction d'un socle de béton sur lequel doivent reposer le noyau bitumineux et les zones de transition.

Ce premier projet a permis d'apprivoiser cette nouvelle technique de construction et il aura convaincu les concepteurs d'aller de l'avant avec cette technique lors de la conception des digues et barrages du complexe hydroélectrique de la Romaine. En effet, lors du dernier congrès de l'ACRGTO tenu à la fin du mois de janvier dernier, Monsieur Réal Laporte, le Président d'Hydro-Québec Équipement et PDG de la SEBJ, a annoncé que la technique de construction à l'aide de noyau d'enrobé bitumineux sera utilisée lors de la construction de la Romaine.



Figure 1 - Vue éloignée de la construction du noyau



Figure 2 - Exemple de bonne synchronisation entre la machinerie

**PETRIE
RAYMOND**
COMPTABLES AGRÉÉS - S.E.N.C.R.L.

AGN International

255, boulevard Crémazie Est
bureau 1000
Montréal (Québec) H2M 1M2
Téléphone : (514) 342-4740
Télécopieur : (514) 737-4049
Courriel : info@petrieraymond.qc.ca

LES ENROBÉS TIÈDES

UNE TECHNIQUE D'AVENIR

Par Michel Paradis, ing. M.Sc.

Responsable - secteur enrobés

Ministère des Transports du Québec – Laboratoire des chaussées

Service des Matériaux d'Infrastructures

Depuis quelques années, plusieurs techniques d'enrobés tièdes (*Warm Mix Asphalt*) ont traversées l'Atlantique et ont été implantées en Amérique du Nord avec succès. Les enrobés tièdes permettent une réduction de la température de malaxage à l'usine et de la température de compactage au chantier (environ 30°C pour les deux températures), une économie d'énergie lors de la production des enrobés et une réduction des émissions et des gaz à effet de serre. L'utilisation des enrobés tièdes peut également prolonger la saison de pavage plus tard en automne.

Techniques existantes

Plusieurs techniques d'enrobés tièdes sont disponibles sur le marché. Le tableau 1⁽¹⁾ présente les techniques les mieux connues au Canada. Les techniques Sasobit[®], Aspha-Min[®], LEA (Low Energy Asphalt) et WAM foam nécessitent l'ajout d'un additif dans les enrobés ou dans le bitume. La technique Evothem[®] est un procédé comportant le remplacement du bitume par une émulsion cationique et le Double Barrel Green[®] comporte seulement un ajout d'eau dans le bitume. Les taux d'additifs sont également décrits dans le tableau 1.

Coûts

Chaque technique comporte des coûts d'investissements à l'usine et en additifs. Les réductions des coûts d'énergie de fabrication ne permettent généralement pas de couvrir les augmentations en frais d'investissements et d'additifs nécessaires. Les agences de transports et autres donneurs d'ouvrages doivent s'attendre à payer un surplus pour chaque tonne

Techniques	Evothem [®]	Sasobit [®]	Aspha-Min [®]	LEA	WAM foam	Double Barrel Green [®]
Coûts d'installation à l'usine	1 000 à 5 000\$	5 000 à 40 000\$	5 000 à 40 000\$	75 000 à 100 000\$	60 000 à 85 000\$	100 000 à 120 000\$
Taux d'additif	30% eau 70% bitume	Additif 1.5-3% du poids du bitume	Additif 3% du poids de l'enrobé	Additif 0,5% du poids du bitume	Additif 3% du poids de l'enrobé	2% d'eau dans le bitume
Coûts supplémentaires par tonne d'enrobé	3,50 à 4,00 \$	2,00 à 3,00 \$	3,60 à 4,00 \$	0,50 à 1,00 \$	0,27 \$	Aucun

Tableau 1. Coûts des techniques d'enrobés tièdes

produite d'enrobés tièdes. Le tableau 1 présente, à titre indicatif, les coûts d'investissement et les coûts supplémentaires pour les 6 techniques. On peut noter que plus les coûts supplémentaires par tonnes d'enrobés sont bas, plus les investissements d'installation à l'usine sont élevés.

Économie d'énergie

Selon la revue de la littérature, il appert qu'une économie d'énergie de 20 à 35% à l'usine est possible lors de la production d'un enrobé tiède. Plusieurs paramètres peuvent influencer l'économie d'énergie telles la technique utilisée, l'efficacité de l'usine et la teneur en eau des granulats. L'économie d'énergie se traduit en moyenne par une économie de carburant de 1,5 à 2,0 litres par tonnes d'enrobés.

Les Laboratoires SHERMONT . . .



. . . la passion de l'environnement.

- ▲ Contrôle des sols et matériaux
- ▲ Réhabilitation et gestion des chaussées
- ▲ Géotechnique
- ▲ Environnement
- ▲ Hydrogéologie

▲ 1 800 567-6032

MEILLEURS EMPLOYEURS
2008
Lauréats catégorie Grandes Entreprises

LES 50
SOCIÉTÉS
LES MEUX
GÉRÉES

LES
LABORATOIRES
SHERMONT

Membres de Trow Global

Voyez nos réalisations et tous les services offerts au www.labo-shermont.com

Planches d'essais au Québec

Seules les techniques Sasobit® et Aspha-Min® ont été testées au Québec sur le réseau du MTQ. En 2006, une planche d'essai a été réalisée sur la Route 122, entre Drummondville et Victoriaville avec la technique Sasobit®. La planche consistait en un EB-20, en couche de base. Bien qu'il soit difficile d'évaluer le comportement d'un enrobé en couche de base à court terme, la surface de la chaussée ne présente pas de dégradation prématurée et montre un bon comportement. Toujours en 2006, une planche expérimentale a aussi été faite sur l'Autoroute 55 mais avec le procédé Aspha-Min®. Environ 300 tonnes de ESG-10 avec bitume PG 64-34 ont été mises en place.

Les planches les plus importantes au niveau quantités se situent dans la région de la ville de La Tuque, plus précisément sur la Route 155, à La Bostonnais. Au total, environ 15 000 tonnes d'enrobés tièdes (ESG-10 avec PG 58-34) produits selon la technologie Aspha-Min® ont été réalisées. Des essais de laboratoire (résistance à l'orniérage, résistance à la fissuration thermique et détermination des modules complexes) sont présentement en cours au laboratoire du MTQ. Un suivi de comportement sera également réalisé au printemps 2009 afin de vérifier l'état de l'enrobé après un cycle gel-dégel.

Pour la saison 2009, le Ministère prévoit l'utilisation d'enrobés tièdes sur son réseau. Le tonnage total ainsi que les projets visés sont à déterminer pour le moment. Les techniques Sasobit®, Aspha-Min® et Evotherm® sont les procédés retenus pour 2009.



«Réalisation de la planche d'essai de l'autoroute 55» en 2006

(1) Tiré de l'Article « Experiences with Warm Mix Asphalt – A contractor perspective » par Bob Forflyow et Brent Middleton, Canadian Technical Asphalt Association proceedings, 2008.

La machinerie, c'est du pareil au même.

La matière grise et le savoir-faire, voilà ce qui nous différencie.



Quand il est question de chaussées, nous sommes durs à battre.

Retraitement de type I ♦ Retraitement de type II ♦ Traitement de surface ♦ Enrobé coulé à froid

Un seul arrêt, toutes les solutions. Problème bien analysé, solution bien appliquée,
dans le respect des coûts, des échéanciers et dans une perspective de développement durable.



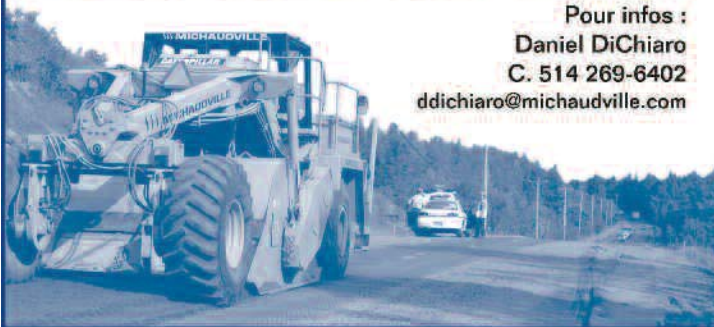
TALON SÈBÈQ inc.
Entrepreneur spécialisé en chaussées
555, Boul. Guilmond, Longueuil QC J4G 1L9
www.talonscbq.com
Téléphone : (450) 677-7449

L.licence RRQ: 3439-2704-71

Récipiendaire du
prix Génie-Voie
de l'ACRGTQ en
développement
durable 2008



PULVÉRISATION ET PLANAGE D'ASPHALTE



Pour infos :
Daniel DiChiaro
C. 514 269-6402
ddichiaro@michaudville.com



LES ENTREPRISES
MICHAUDVILLE INC.

TRANSPORT - EXCAVATION - PULVÉRISATION - DÉNEIGEMENT

270, rue Brunet, Mont-Saint-Hilaire QC J3G 4S6

450 446-9933



Plusieurs unités

www.michaudville.com

Le ballon lunaire...

Une nouvelle technologie de ballon lumineux est née, elle remplacera sous peu les tours d'éclairage sur l'ensemble des chantiers oeuvrant de nuit. D'une fiabilité incontestée et éprouvée le ballon est **une autre exclusivité Signotech.**

- Système sur roulettes pour faciliter les déplacements
- Diffusion de lumière sur environ 100 pieds
- Flexible, facile d'installation, remisage non-nécessaire
- Alimentation directe ou par génératrice
- Diamètre de 5 pieds ou +
- Écoénergétique, il remplace 3 lumières traditionnelles ou +
- Se range facilement dans un boîtier
- Installation en 10 minutes
- Offert à l'achat ou en location

Signo Tech
WWW.SIGNOTECH.CA



9231 rue Claveau, Anjou, Québec H1J 2C8 T : 514.253.6400 SF : 1.866.770.6400

La relève : un levier essentiel à la survie de votre entreprise

Par Michaël Charest, conseiller principal

Dolmen

CAPITAL HUMAIN

Michael.charest@dolmen.ca

(avec la collaboration de Jean-Philippe Naud, directeur principal)

Plusieurs propriétaires d'entreprise n'ont pas forcément au sein de leur organisation une relève dite familiale. Cette situation pourra s'avérer problématique quand le propriétaire voudra ou devra prendre sa retraite ou se départir de son entreprise. L'un des enjeux d'affaires devient donc (et doit faire l'objet d'une attention particulière) l'identification des talents, la rétention et le développement du potentiel afin d'assurer le succès de l'entreprise, de maintenir son niveau de compétitivité et de maximiser son rendement.

Inutile d'ajouter qu'une relève identifiée et compétente sera certainement un élément clé lorsque viendra le temps de vendre votre entreprise, puisqu'elle assurera à l'acheteur la pérennité des opérations.

L'enjeu de la relève prend encore plus d'importance lorsqu'on considère certaines statistiques :

- 33 % des PME sont encore en affaires après 5 ans;
- 20 % des PME sont encore en affaires après 10 ans;
- 70 % des entreprises ne survivent pas au premier passage de relève;
- 13 % des entreprises familiales réussissent à atteindre le cap du transfert à la troisième génération;
- 40 % d'augmentation du risque d'échec lorsque la relève n'est pas accompagnée.

Si ces statistiques ne vous font pas sursauter, c'est que vous avez déjà un programme efficace de gestion de la relève dans votre organisation, lequel vous permet d'assurer une continuité des opérations et même, d'augmenter vos revenus. Par contre, si ces statistiques vous font réfléchir, il serait peut-être prudent de prendre quelques instants pour lire cet article.

La relève : un enjeu qui n'appartient plus seulement à la fonction RH, mais à l'ensemble des gestionnaires de l'organisation

Les postes vacants et les difficultés de recrutement exigent maintenant que tous les acteurs clés se mobilisent. De ce désir d'action découlent une réflexion ainsi que la mise en œuvre de stratégies d'attraction, de mobilisation



et de fidélisation du talent. Il est maintenant révolu, ce temps où seul le responsable RH s'occupait de développer les employés! Les gestionnaires ont eux aussi un rôle important à jouer, car ils sont en interaction directe avec le bassin de talents internes. Le gestionnaire moderne doit également participer au processus de développement des employés en identifiant les compétences que ces derniers doivent posséder et surtout, en les aidant à les acquérir. En somme, le gestionnaire doit devenir un formateur, voire même un coach afin de favoriser le développement des employés.

Postes critiques

S'il est vrai que tous les postes sont importants dans une organisation, tous ne sont toutefois pas critiques. Les postes critiques sont étroitement liés à la création de valeurs et à la croissance des revenus de votre organisation. C'est dans cette optique qu'il est important de prioriser certains postes qui ne peuvent pas demeurer vacants, même pour une très courte période de temps, au risque que le processus décisionnel soit ralenti ou que les opérations soient affectées négativement. Un plan de gestion de la relève efficace devra mettre une emphase toute particulière sur ces postes, qui ont une très grande influence sur la conduite de vos activités de votre organisation. De plus, le plan devra identifier deux ou trois candidats aptes à prendre la relève pour chacun des postes que vous jugez critiques.

Trois facteurs essentiels à considérer dans l'identification de la relève : intérêt, performance et potentiel

Le premier élément devant être évalué par le gestionnaire est certes l'intérêt du candidat. Est-il désireux d'explorer de nouvelles avenues? A-t-il déjà démontré de l'intérêt pour un nouveau poste? Trop souvent dans le passé, des gestionnaires ont identifié des individus qui n'avaient même pas l'intérêt d'occuper une nouvelle fonction. Une suggestion pour les gestionnaires serait de valider cet intérêt lors des rencontres de feedback et d'évaluation de la performance.

Un autre facteur à considérer est la performance du candidat dans ses fonctions actuelles. Il s'agit d'établir si cette personne est en mesure de répondre ou même, d'outrepasser les exigences liées à son poste actuel. Si l'employé atteint ou dépasse toujours la performance exigée, on peut supposer qu'il possède les compétences adéquates pour aller plus loin.

Finalement, le troisième élément est le potentiel. Il s'agit de déterminer si la personne a le potentiel pour remplir le même type de rôle au sein de l'entreprise, mais avec des responsabilités supplémentaires, ou encore, si elle préfère explorer de nouvelles possibilités. Avant de vous lancer dans des évaluations plus poussées avec des spécialistes en évaluation de potentiel, il est possible de trouver un élément de réponse en vous posant les deux questions suivantes : le candidat démontre-t-il une bonne capacité d'apprentissage; est-il capable de sortir de sa zone de confort et de faire preuve d'une bonne capacité d'adaptation? Si vous êtes en mesure de répondre oui à ces deux questions, il serait fort pertinent de poursuivre cette évaluation avec des spécialistes.

La relève et son effet bénéfique sur la valeur de votre entreprise

L'identification et la formation de vos employés en lien avec les postes « critiques » de votre entreprise vous permettront d'avoir un argument de taille lorsque viendra le temps de négocier la vente de votre organisation. Avec un plan de gestion de la relève efficace, vous serez en mesure de rassurer les acheteurs potentiels quant à la présence de « talents » bien en place au sein de l'entreprise, lesquels pourront assurer la continuité et la stabilité des activités de l'organisation.

Si vous avez des questions en matière de relève dans votre entreprise, n'hésitez pas à communiquer avec moi.



Allez directement à la solution.

Ne passez pas par quatre chemins. Pour louer ou acheter, simplifiez-vous la vie, choisissez le seul distributeur pouvant vous offrir une gamme complète d'équipements de pavage sous une même marque : Caterpillar®. Tout au même endroit, vous trouverez **profileuse, recycleuse de chaussées/stabilisatrice de sol, niveleuse, paveuse, compacteur à asphalte**. Hewitt vous permet de faire affaires directement avec un seul fournisseur et un seul fabricant pour tous vos travaux – le tout appuyé de notre Service par Excellence.



EN AFFAIRES DEPUIS PLUS DE 55 ANS
AVEC PLUS DE 350 TECHNICIENS À VOTRE SERVICE

1 866 444-9944

MAC 03-07



Modifications du CCDG 2009 et des normes du MTQ

Par Olivier Bouchard, ing. jr

ACRGTQ

Secteur sciences et techniques

Comme à chaque année, le ministère des Transports du Québec (MTQ) effectue des modifications à son cahier des charges et devis généraux (CCDG) – Infrastructure routières. Ces modifications sont faites via les différentes tables bipartites ACRGTQ–MTQ. En plus du CCDG, plusieurs modifications aux méthodes d'essai LC ont été apportées pour 2009. Le présent article expose les principales modifications touchant le monde des enrobés.

Pour ce qui est de la section 13 du CCDG, chaussées en enrobé, trois modifications ont été apportées. Premièrement, à propos de l'application du liant d'accrochage, une précision à propos de la propreté de la surface à recouvrir a été faite. Il faut maintenant s'assurer que la surface à recouvrir soit propre et exempte d'excès de poussières afin de favoriser l'adhésion du liant.

Ensuite, le CCDG 2009 prévoit maintenant qu'il est possible d'introduire jusqu'à 20 % de granulats bitumineux récupérés et ce, dans toutes les couches sauf celles de roulement d'autoroute. Cette modification était déjà appliquée depuis l'été 2008, mais elle est maintenant officialisée. Enfin, une autre modification qui était déjà appliquée depuis quelques années et qui est maintenant officielle est lorsqu'un essai de résistance à l'orniérage est exigé aux plans et devis, la spécification suivante s'applique en plus des autres déjà prévues au CCDG. La spécification se lit comme suit : « À partir de la réception aux laboratoires du Ministère des échantillons d'enrobé et de la formule, accompagnés des résultats d'essais démontrant que l'enrobé satisfait aux critères de la norme 4202 du Ministère pour la formule finale, 7 jours (excluant les samedis et les dimanches), selon les conditions établies par le Ministère, sont alloués pour effectuer l'essai de résistance à l'orniérage. L'essai de résistance à l'orniérage se fait seulement sur des échantillons où les constituants (combiné granulométrique et bitume) sont malaxés en laboratoire. Cependant, les essais réalisés en cours de production de l'enrobé (vérification) pourront se faire sur des boîtes d'enrobés. Dans ce cas, les résultats seront transmis dans les meilleurs délais. Aucune compensation financière n'est accordée pour ce délai. »

Pour ce qui est des modifications qui ont été apportées aux normes d'essai LC, il serait trop long de les énumérer dans le présent article. Par contre, afin de les visualiser, le table ci-dessus indique les principales normes LC touchant les enrobés ayant subi ces dites modifications.

Nous vous avons donc présenté les principales modifications qui ont été apportées au CCDG 2009 et aux normes d'essais LC. Bien entendu, d'autres modifications ont été apportées aux documents contractuels du MTQ. Nous vous conseillons de bien prendre connaissance des différentes modifications afin de bien vous préparer lors de vos préparations de soumissions afin de ne pas avoir de mauvaises surprises lors de la réalisation de vos travaux. En terminant, si vous avez besoins d'informations supplémentaires, n'hésitez pas à communiquer avec moi.

Méthode	Nom	Changements
LC 25-010	Mesure de la force de liaison avec un appareil de mesure d'adhésion des couches (AMAC)	Il s'agit d'une nouvelle méthode LC
LC 25-011	Préparation d'éprouvettes de laboratoire afin d'évaluer la force de liaison d'une émulsion d'accrochage	Il s'agit d'une nouvelle méthode LC
LC 26-004	Formulation des enrobés à l'aide de la presse à cisaillement giratoire selon la méthode du Laboratoire des chaussées	Modification de la section 5.2.1 « Première mesure »
LC 26-006	Détermination de la teneur en bitume par ignition	correction des % à la note 1
LC 26-020	Préparation d'éprouvette pour la méthode Marchall	Modification de la référence ASTM D 1559 par AASTHO T 245
LC 26-045	Détermination de la densité maximale	Modification de la section 5.6 : acceptation du manomètre digital fermé
LC 26-150	Détermination du facteur de correction à utiliser pour le calcul de la teneur en bitume	Modification de la section 6 : « Mode opératoire »
LC 26-410	Résistance à la déformation des enrobés à l'essai d'orniérage	Nombreuses modifications de la section 5 à la fin du document
LC 26-700	Détermination du module complexe des enrobés	Révision globale de la méthode

TRAÇAGE DE LIGNES

Partout au Québec

Marquage de routes, chantiers de construction, et stationnements

Produits de courte durée au latex et à l'alkyde

Produits de moyenne et longue durée à l'époxy

Enlèvement de lignes

Tél : 1-877-833-3435
www.lignco.ca

R.B.Q.:8106-0568-44

Les investissements routiers **CRÉENT DE LA CROISSANCE ET DES EMPLOIS**

En injectant plus de **3,7 milliards** de dollars dans le réseau routier en 2009-2010, le gouvernement s'engage à poursuivre un projet générateur de richesse collective. En valorisant ainsi notre patrimoine routier, nous créons de l'emploi pour quelque **49 000 personnes** qui s'activeront sur **1 715 chantiers** à la grandeur du Québec.

VOILÀ / COMMENT NOUS FAISONS ROULER
**L'ÉCONOMIE
D'AUJOURD'HUI**
ET BÂTISSONS LES FONDATIONS DE CELLE DE DEMAIN!

DES
**FONDATIONS
POUR RÉUSSIR**

Québec 

Imposition de droits aux exploitants de carrières et sablières

Par Pierre Tremblay, ing., MBA

Directeur général adjoint – Secteur sciences et techniques
ACRGTO

Le 12 juin 2008, entrant en vigueur la Loi modifiant diverses dispositions législatives en matière municipale. Laquelle vise à instaurer un nouveau système d'imposition de droits aux exploitants de carrières et sablières susceptibles d'occasionner du transport sur les voies publiques municipales. Ces droits de 0,50 \$/tonne, "indexables", sont perçus par les municipalités jusqu'elles sont les administratrices de ces droits.

Malgré que le gouvernement acceptait d'uniformiser la valeur du droit (0,50 \$/tonne), il n'a cependant pas accepté de le rendre obligatoire à tous les exploitants pour toutes les tonnes vendues, peu importe qu'elles transitent ou non par les voies municipales. En conséquence, cette décision oblige les exploitants et les municipalités à faire une gestion des quantités et du transport de ces matériaux, qu'elles transitent ou pas par les voies municipales.

Au-delà d'une application difficile, la loi comporte aussi quelques éléments contribuant à alimenter une certaine confusion qui selon nous peuvent débalancés le marché.

Par exemple, le béton bitumineux qui sort d'une carrière et qui transite par les voies municipales est touché par ce droit. Le même béton bitumineux qui n'est pas fabriqué dans une carrière mais plutôt dans une usine située dans un parc industriel n'est pas touché par l'imposition de ce droit. Cette logique est la même pour les matériaux recyclés.

De plus, actuellement, certains fonctionnaires et avocats considèrent qu'une tonne fabriquée dans un site et transformée dans un autre site doit être «taxée» deux fois. Pourtant de l'avis d'autres experts, ce ne serait pas le cas. Pour cette question et quelques autres, il faudra sans doute attendre qu'il y ait jurisprudence afin de connaître la réponse.

Pour l'instant, ce qui est important de retenir c'est que si vous êtes un exploitant de carrières et sablières, que votre matériel sort de votre site et que votre transport est susceptible d'être fait sur des voies municipales vous devez déclarer ces quantités de matériaux à raison de 0,50 \$/tonne.

Pour les autres éléments contenus dans cette loi, l'ACRGTO suivra le dossier avec soin pour vous en informer le plus tôt possible.



Frédéric Milliard, propriétaire
Jean-Francois Lachance, propriétaire
450, 9^e Avenue, Richmond (Québec) J0B 2H0
Téléphone: 819-826-1211 Télécopieur: 819-826-1226 **1-877-352-6631**
www.Techniflammecombustion.com

1-877-FLAMME 1



Raynald Leclerc
Vice-président
Directeur général

815, rue Flintkote
Thetford Mines (Québec) G6H 3H6
Tél.: (418) 338-9555
Télec.: (418) 338-9191
Courriel: rieclerc.pcsq@bellnet.ca

Licence R.B.Q.: 8336-7029-43



Faites un bout de chemin...

Signalisation, PRO-SECUR
Service de signalisateurs routiers

450-545-9106
1403, Principale, St-Paul-de-l'île-aux-Noix

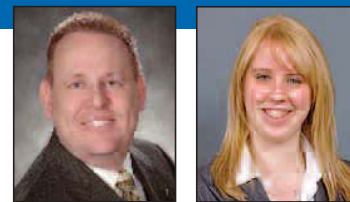
Service 24 sur 24

Pour un service hors pair et des gens d'expérience ON FERA LA DIFFÉRENCE!

Camion-flèches munis de lumière de nuit

Panneaux inclus pour plancher de travail
TCD 005/ TCD 0020 / TCD 0021

L'erreur dans la soumission : alternatives et stratégies



Par M^e Jean Dallaire et M^e Maryse Ouellet-Morin
BERNIER BEAUDRY INC.

Pour un entrepreneur, y a-t-il pire cauchemar que d'oublier des éléments dans sa soumission, de sorte que le prix fourni au client est beaucoup trop bas? Y a-t-il des moyens de se sortir d'un tel faux pas?

Au cours des années, la jurisprudence a établi des critères permettant de déterminer le mécanisme d'attribution des contrats. Nous examinerons quelles sont les situations qui obligent le soumissionnaire à exécuter le contrat suivant sa soumission et les alternatives offertes au soumissionnaire malheureux qui désire être libéré de sa soumission.

Pour bien comprendre le processus de l'appel d'offres, il est essentiel de le diviser en deux parties. Le dépôt d'une soumission constitue un contrat qualifié de « Contrat A ». Il est formé dès le dépôt de la soumission. Le soumissionnaire ne peut alors retirer sa soumission dans le délai d'acceptation stipulé aux documents d'appel d'offres.

L'acceptation de la soumission par le client, soit le contrat d'entreprise, est qualifié de « Contrat B ». Il y a formation du « Contrat B » soit par l'acceptation pure et simple de la soumission par le maître d'œuvre ou l'entrepreneur requérant une soumission, soit en faisant signer au soumissionnaire un contrat conforme en tout point à la soumission.

Obligation du soumissionnaire d'exécuter le contrat

Certaines situations emportent l'obligation du soumissionnaire d'exécuter le « Contrat B » pour lequel il a soumissionné. Lorsque le client confirme purement et simplement au soumissionnaire, dans le délai de validité de la soumission, l'attribution du contrat conformément à sa soumission, le soumissionnaire ne peut plus se sortir de son mauvais pas. Soit il exécute son contrat à perte, soit il paie au client le montant représentant la différence avec le second plus bas soumissionnaire. Il est important de mentionner que le montant de la perte n'est pas limité au montant prévu au contrat de cautionnement de soumission.

La lettre d'intention est également utilisée dans les affaires courantes. Par la lettre d'intention, un client informe un soumissionnaire de son intention de lui octroyer un contrat. Dans cette éventualité, la rédaction de la lettre d'intention s'avère capitale afin de déterminer s'il s'agit d'une intention d'accorder un contrat ou d'une confirmation

d'acceptation formelle du contrat. Par exemple, les mots « nous sommes disposés à vous accorder le contrat » ne constituent pas une acceptation formelle ni une acceptation de la soumission.

La négociation des conditions du contrat

La négociation s'avère souvent une stratégie intéressante pour éviter l'acceptation d'une soumission trop basse. La négociation intervient après le dépôt de la soumission « Contrat A » et avant l'acceptation de la soumission « Contrat B ». Il faut se rappeler que tant qu'il n'y a pas d'acceptation formelle de la soumission, le soumissionnaire n'a aucune obligation d'exécuter le contrat.

Ainsi, le soumissionnaire qui désire retarder l'acceptation de sa soumission a tout intérêt à entamer des négociations avec le client avant que celui-ci de ne lui transmette son acceptation. En effet, si des négociations ont lieu dans le délai d'acceptation et que le délai s'est écoulé sans qu'aucune entente ne survienne, le soumissionnaire est alors libéré de sa soumission et il n'est plus tenu d'exécuter les travaux puisque le « Contrat B » n'a jamais été conclu dans le délai convenu.

De la même manière, une négociation peut être amorcée par le client lorsqu'il transmet un contrat qui n'est pas substantiellement conforme à l'offre. Une acceptation qui diffère de la soumission ne permet pas de conclure le « Contrat B » et elle constitue une nouvelle offre. Cette nouvelle offre de contracter donne le choix au soumissionnaire de l'accepter ou de la refuser. À titre d'exemple, les tribunaux ont déjà jugé comme propositions non-conformes à la soumission le fait que le client ait ajouté dans le contrat des modalités de paiement ou de retenue différentes de celles prévues à la soumission.

Autres cas

Certaines situations peuvent permettre au soumissionnaire de refuser de signer le « Contrat B ». C'est notamment le cas lorsque l'échéancier annexé au contrat est devenu irréaliste, voire impossible à rencontrer, dû au comportement du client. Par exemple, lorsque le client indique à l'échéancier que certains travaux doivent être terminés, et ce, avant même la signature du contrat.

Lorsqu'une soumission est déposée par le truchement du Bureau des soumissions du Québec

(BDSQ), un soumissionnaire est justifié de ne pas signer de contrat transmis par un client, si ce contrat contrevient au code du BDSQ.

Finalement, un client ne peut obliger un soumissionnaire à exécuter un contrat lorsqu'il apparaît à la face même de la soumission que celle-ci contient une erreur dans le calcul ou dans le travail à effectuer, surtout si cette erreur est déterminante.

Illustration

Certains soumissionnaires utilisent des prétextes pour renégocier le contrat ou tout simplement pour tenter de se libérer de leurs obligations. Le prétexte de l'échéancier irréaliste est souvent un argument sensible pour le client. Dans une affaire impliquant la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada (CN), un soumissionnaire a écrit au CN après l'ouverture des soumissions en lui indiquant qu'il avait mal évalué les coûts et que certains fournisseurs de matériaux n'étaient pas en mesure de fournir les matériaux dans les délais requis. Ce soumissionnaire demande donc à son client de le relever de son obligation d'exécuter le contrat, et ce, sans pénalité. Le CN a alors avisé le soumissionnaire qu'il était en défaut et que le dossier serait transféré à ses procureurs afin d'exécuter le cautionnement.

Le soumissionnaire s'est empressé par la suite de confirmer au client que si sa soumission était acceptée, il exécuterait les travaux. Malgré tout, le CN a confié le contrat au second soumissionnaire et a réclamé au premier soumissionnaire une indemnité représentant la différence entre les deux soumissions. Le Tribunal a rejeté la réclamation du CN puisque le premier soumissionnaire n'avait jamais refusé d'exécuter les travaux et que le CN ne lui avait jamais octroyé le contrat. Bien que la Cour ait souligné que le comportement du premier soumissionnaire était discutable, elle a considéré qu'il ne s'était pas écarté des normes acceptables de comportement.

Bref, un soumissionnaire n'a pas l'obligation d'exécuter le contrat sur lequel il a soumissionné tant que le client n'a pas accepté la soumission ou qu'il ne lui a pas envoyé un contrat en tout point conforme dans le délai d'acceptation. Comme l'affaire du CN l'illustre, la stratégie de la négociation peut forcer le client à commettre l'erreur de ne pas accepter formellement, ce qui permet, dans certains cas, de se libérer de sa soumission.

Quand les conditions changent,
la qualité de nos
produits demeure !



HI-TECH HIVER

- › Réparation majeure sur grande surface
- › Nivellement autour des services
- › Réparation de tranchée, rue et boulevard

- Mise en place et compaction facile
- Composé de granulats classés 1-A (0-10 mm)
- Excellente adhérence même par temps froid



HI-TECH TIÈDE

- › Réparation mineure sur petite surface
- › Pelade, ornière et arrachement
- › Nid-de-poule et fissure large

- Temps de conservation supérieur à 24 heures
- Composé de granulats classés 1-A (0-6 mm)
- Surface de roulement sécuritaire et durable



TOP-MIX

- › Réparation d'urgence
- › Nid-de-poule et fissure large
- › Disponible en sac de 22,7 et 30 kg ou en vrac

- Maniable jusqu'à -20°C / -4°C
- Résiste aux cycles de gel et dégel
- Temps de conservation de plus d'un an

Les enrobés d'HIVER...



**se posent
sans liant
d'accrochage**



**sont flexibles et
permanents**



**ont une
adhérence
supérieure par
temps froid**



**résistent aux
cycles de gel et
dégel**



**prolongent la
durée de vie des
chaussées**



**offrent une
surface de
roulement
sécuritaire**

Notre clientèle hivernale :

Sherbrooke / Cowansville / Granby / Trois-Rivières / Repentigny / Joliette / Saint-Jérôme / Montréal
Longueuil / Québec... et plusieurs autres municipalités et centres de services (M.T.Q.)

BAUVAL
TECH-MIX

Une route à suivre

CONTACTEZ-NOUS !

Téléphone (450) 652-0689

Sans frais 1 800 363-9881

techmix@bauval.com

Un nouveau salarié arrive dans votre entreprise?

La venue d'un nouveau salarié au sein de votre entreprise requiert certaines démarches de votre part. Ainsi, vous devez, dans tous les cas, enregistrer l'arrivée de ce salarié auprès de la CCQ. Selon la situation qui s'applique à votre cas, vous obtiendrez automatiquement – ou devrez obtenir – l'un ou l'autre des numéros suivants :

- un numéro d'embauche;
- un numéro d'embauche temporaire;
- un numéro de confirmation de démarche en situation de pénurie.

Quel numéro devez-vous demander à la CCQ? Quel numéro obtiendrez-vous automatiquement? C'est ce que vous saurez, en lisant cet article...

Le numéro d'embauche

Vous embauchez un salarié au sein de votre entreprise? Comme il s'agit d'un mouvement de main-d'œuvre, vous devez déclarer cette arrivée, par nos services en ligne, si vous y êtes abonné, ou en remplissant le formulaire « Mouvement de main-d'œuvre » qui se trouve sur notre site Internet. Vous pouvez également obtenir ce formulaire, en communiquant avec le service à la clientèle de la CCQ. Un numéro d'embauche vous sera alors remis par la CCQ. Ce numéro, qui peut être composé de chiffres ou encore d'une lettre et de chiffres, est valide jusqu'à ce que vous mettiez à pied le salarié (vous devrez alors déclarer cette mise à pied à la CCQ, de la même façon qu'à l'embauche).

Vous embauchez un salarié avec une garantie d'emploi? Pour ce type d'embauche, soit un certificat de compétence avec garantie d'emploi, vous recevrez de la CCQ un numéro d'embauche commençant par la lettre G. Ce numéro vous sera envoyé automatiquement par télécopieur. Vous devrez toutefois demander un numéro d'embauche, si vous gardez le salarié à la fin de sa garantie d'emploi.

Si le salarié est exempté de détenir un certificat de compétence, un numéro d'embauche commençant par la lettre E vous sera transmis par télécopieur.

Rappel des numéros d'embauche qui peuvent vous être octroyés :



Numéro d'embauche temporaire

Il peut arriver que, pour des raisons particulières, la CCQ délivre un numéro d'embauche temporaire. Ce type de numéro d'embauche est valide pour un certain temps. Vous n'avez pas à en faire la demande, il vous sera remis automatiquement par le personnel de la CCQ, s'il s'applique à votre situation.

Numéro de confirmation de démarche en situation de pénurie

Lors d'une pénurie de main-d'œuvre, vous réservez une place dans un bassin? Vous devrez alors demander un numéro de confirmation d'une démarche en situation de pénurie. Ce numéro peut être obtenu par nos services en ligne, si vous y êtes abonné, ou par le biais de l'avis qui vous sera transmis par la CCQ. Une fois que vous aurez en main ce numéro, votre salarié peut travailler immédiatement sur votre chantier, et ce, en toute légalité, même s'il n'a pas encore reçu son certificat de compétence (il doit toutefois avoir suivi le cours de santé et sécurité générale sur les chantiers de construction). Il bénéficie d'une période de 14 jours pour remplir sa demande de certificat de compétence et l'acheminer par la poste. Le salarié ne respecte pas ce laps de temps? Le numéro de confirmation qui vous a été attribué sera alors annulé.

Si le salarié obtient son certificat de compétence dans les 14 jours suivant la réservation, un numéro d'embauche lui sera automatiquement octroyé, pour couvrir toute la période de sa garantie d'emploi.

Source : CCQ
www.ccq.org

Numéro	Description
Chiffres seulement	Tout est conforme.
R + Chiffres	Refus. Le salarié ne peut pas travailler sur votre chantier.
C + Chiffres	Reportez-vous aux conventions collectives. Il est probable que le salarié ne puisse pas travailler sur votre chantier.
E + Chiffres	Délivré automatiquement, dans le cadre d'une exemption.
G + Chiffres	Délivré automatiquement, dans le cadre d'une garantie d'emploi.

NOMINATIONS

Depuis quelques mois, nous avons reçu quelques avis de nominations qu'il nous fait plaisir de souligner. À tous, nous leur souhaitons beaucoup de succès et de plaisir à accomplir ces nouveaux défis!



Une nouvelle présidente pour l'Association mondiale de la route (AIPCR)

Le ministère des Transports a récemment annoncé que Mme Anne-Marie Leclerc, sous-ministre adjointe et directrice générale des infrastructures et des technologies, a été élue, par le Conseil de

l'AIPCR, présidente de cette association. Son mandat de quatre ans a débuté le 1^{er} janvier dernier et elle est la première femme à occuper ce poste.

Mme Leclerc siège au comité exécutif de l'AIPCR depuis 1998. Réélue en 2000, elle a été élue vice-présidente en 2004. Récipiendaire de nombreux prix et distinctions, elle est estimée pour ses compétences techniques, ses qualités de gestionnaire, son leadership et son engagement.



Nomination à la délégation Eurovia Amérique du Nord

Monsieur Marc Proteau accède au poste de Directeur technique de la délégation Eurovia Amérique du Nord. Faut-il rappeler que M. Proteau a été président de Bitume Québec de 2004 à 2008.

Ses principales tâches seront d'assurer le développement technique du groupe ainsi que de déployer et maintenir les systèmes de management qualité sur tout le périmètre de la délégation. Il supervisera également le Centre Technique Nord Américain (CTNA).

Marc Proteau demeure, dans cette configuration, Vice-président technique et développement de Construction DJL.

ÉCONOMIQUE ET PRÉCISE

ÉVITEZ LES AMENDES ET RENTABILISEZ VOS CHARGEMENTS



CLERAL



Programme de gestion



INTÉGRALE

SANS FRAIS (888) 825-3725



à partir de
1106.00\$*

* Taxes et installation en sus



ÉCONOMIQUE



à partir de
1378.00\$*

* Taxes et installation en sus



SANS-FIL



à partir de
1929.00\$*

* Taxes et installation en sus

Gestion complète :

- Gérer vos ceuilletes
- Gérer vos temps d'opération
- Gérer vos déchets ou matériaux
- Gérer par ville, canton, municipalité

www.cleral.com






Le Fonds de formation accueille un nouveau PDG

Depuis le 19 janvier dernier, M. Michel Fournier agit à titre de président-directeur général du Fonds de formation de l'industrie de la construction (FFIC). Il succède ainsi à M. Yves Paré qui a occupé ce poste avec brio pendant huit ans.

M. Fournier est bien connu des gens de l'industrie de la construction pour y œuvrer depuis plus de 20 ans : président de la CSD-Construction pendant plus de 16 ans, il était à l'emploi de Kiewit à titre de conseiller en relations de travail depuis près de deux ans.


Ses qualités de meneur et rassembleur sont reconnues par tous, il est certain que l'industrie en bénéficiera.

L'ESSENCE
DE LA
PIERRE
NATURELLE

Francis Dauphinais
Représentant des ventes Redi-Rock

Tél. : 418 268-3584
fdauphinais@graymont.com
www.redi-rock.com



595, boul. Dussault, Saint-Marc-des-Carières (Québec) G0A 4B0
Télé. : 418 268-5679

Avis de décès

C'est avec regret que nous avons appris le décès de monsieur Pierre Roux survenu le mardi 27 janvier 2009, à son domicile, à l'âge de 70 ans et à la suite d'une longue maladie.

Bien connu et apprécié dans le milieu, monsieur Roux été président de la compagnie Thiro et de l'ACRGQ. Outre sa famille, il laisse dans le deuil de nombreux amis et connaissances.

Nous offrons nos sincères condoléances à la famille éprouvée.

REMORQUES LEWIS

Partenaire essentiel aux entreprises qui ont des besoins particuliers en matière de transport

FINANCEMENT DISPONIBLE SUR PLACE



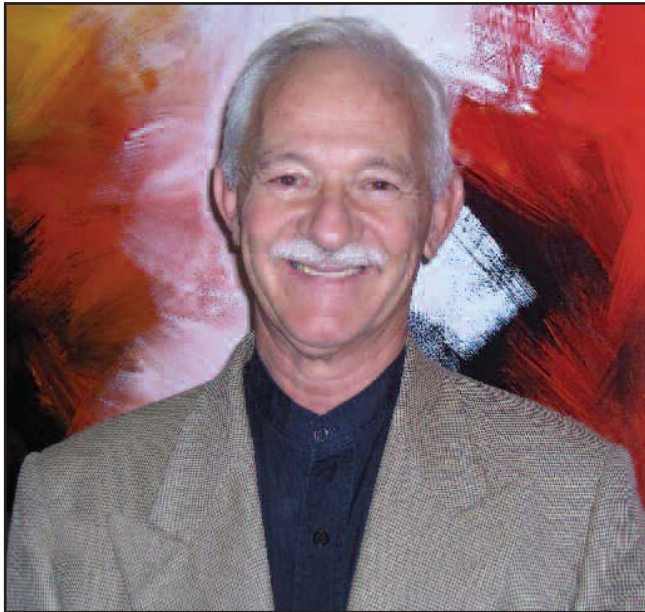


REMORQUE À PLANCHER MOBILE
IDÉALE POUR AGRÉGAT OU ASPHALTE



499, CHEMIN DU GRAND RANG,
LA PRÉSENTATION (ST-HYACINTHE) QUÉBEC J0H 1B0
TÉL. : 450 796-5656 TÉLÉCOPIEUR : 450 796-5609
SANS FRAIS: 1 877 796-5656
www.remorqueslewis.com
INFO@REMORQUESLEWIS.COM

■ 40 ans cela se dit, cela se fête, cela se partage dans la joie!



Balance Bourbeau célèbre cette année son 40^e anniversaire d'existence. Belle réussite, pour cette PME québécoise qui, contre vents et marées, a su maintenir le cap, demeurer un leader dans son domaine de spécialisation, être toujours à l'affût des nouvelles technologies de pointe afin de bien répondre aux besoins de sa clientèle!

Sous le thème : « 40 ans cela se dit, cela se fête, cela se partage dans la joie! », Balance Bourbeau fait le lancement cette année, de nouveaux produits inégalés tels : une balance portative à camion qui déjà, suscite beaucoup d'intérêt dans le marché et deux nouvelles balances à plancher, dont le rapport qualité/prix est fort appréciable.

Bravo à cet ingénieur québécois Guy Bourbeau qui en 1969, a inventé la première balance à camion en mouvement qui lui a valu cette belle lancée et une reconnaissance au niveau international. Avec ses équipes d'ingénieurs, de concepteurs et d'informaticiens, il a mis au point au fil des ans, de nombreux autres produits fort prisés dans de nombreux secteurs dont : la foresterie, les carrières, sablières, bétonnières, les sites

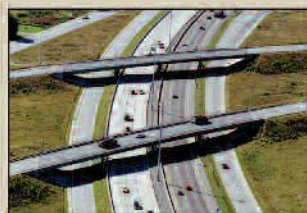
d'enfouissement...Le monde des balances et de l'automatisation des procédés pondéraux n'ont plus de secret pour les équipes de Balance Bourbeau ou...presque.

Balance Bourbeau, une autre de ces bonnes PME bien de chez-nous, qui durant 40 ans, a su miser sur l'excellence et le dynamisme de ses équipes de travailleurs, a largement contribué à la création et au maintien de nombreux emplois et qui s'assure avec fierté, que la relève, déjà bien en selle, poursuit sa mission.



DJL

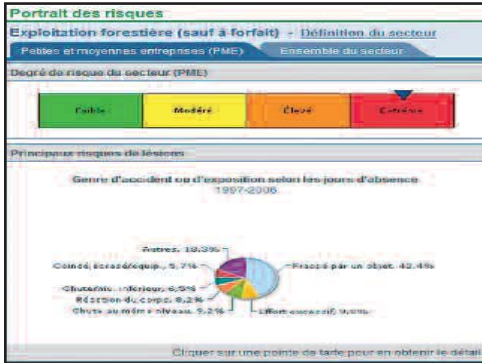
Chef de file dans le secteur des grands travaux routiers !



- Bromont • Gaspésie •
- Laval • Mauricie •
- Montréal • Outaouais •
- Rive-Sud • Sherbrooke •

www.DJL.ca

■ LA CSST LANCE UN NOUVEL OUTIL POUR APPUYER LES PME DANS LEURS EFFORTS



La Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) rend disponible un nouvel outil Web dans le but d'aider les petites et moyennes entreprises (PME) à prévenir les accidents du travail et les maladies professionnelles. Grâce à cet outil, nommé « Portrait des risques », les personnes intéressées peuvent faire une recherche dans leur secteur d'activité. Les résultats donnent notamment des informations sur le nombre, le genre et la cause des accidents, des maladies et des décès survenant au travail.

Le Portrait des risques peut être consulté en tout temps sur le site Web de la CSST au : www.csst.qc.ca

Source : CSST

■ ICC Technologies : 30 ans de succès et de passions!



L'entreprise ICC Technologies célèbre récemment son 30^e anniversaire. Fondée par M. Christian Côté, cette dernière avait pour mission d'offrir aux entrepreneurs l'ensemble des services requis pour l'acquisition d'une solution informatique, et ce par une équipe facilement accessible et connectée à leur réalité.

Suivant un plan de croissance bien planifié et des investissements continus en recherche et développement, ICC Technologies est aujourd'hui un chef de file dans l'industrie de l'informatique. Avec ses 7 places d'affaires et une équipe de plus de 140 professionnels, elle est en mesure d'offrir aux entrepreneurs québécois des solutions novatrices, comme par exemple « Le Constructeur », véritable norme de l'industrie, adressant directement les activités en génie civil, en bâtiments, et en routes et grands travaux. En 2005, l'arrivée de la solution OGASYS donne un souffle nouveau à ICC. Cette solution unique et innovatrice procure un positionnement stratégique à ICC.

Aux dires de M. Côté, un tel succès, repose sur sa passion de bien faire et sur celle des gens qui collaborent avec lui. C'est ainsi que deux de ses enfants, Sonya et Louis-Philippe (avec M. Côté sur la photo) se sont joints, en 2003, à la direction et à l'actionnariat de l'entreprise.

SOLMATECH inc.

géotechnique | matériaux | environnement

- Surveillance, échantillonnage et mesures de la compacité en chantier
- Essais en laboratoire
- Expertise spécialisée pour déterminer la nature et la cause des défauts d'un enrobé
- Étalonnage de centrale d'enrobés bitumineux
- Formulation de mélange d'enrobés bitumineux (Marshall et LG)
- Contrôles qualitatif et statistique pour centrale d'enrobés
- Support technique pour projets R & D

WWW.SOLMATECH.CA

Repentigny (Le Gardeur) | Longueuil | St-Sauveur | Ste-Agathe-des-Monts
Siège social 97, rue de la Couronne, Le Gardeur, Québec J5Z 0B3

AQTR

Infos : www.aqtr.qc.ca

Conduite préventive en quatre temps : formation des formateurs

19 et 20 mars 2009, Montréal
30 et 31 mars 2009, Québec

Supervision et surveillance de la signalisation de travaux de chantiers routiers

24 et 25 mars 2009, Montréal
25 et 26 mars, Québec

Outils d'analyse des infrastructures routières

23 et 24 mars 2009, Québec

Utilisation des dispositifs de retenue dans les zones de travaux (MTQ) (AIFV)

26 mars 2009, Montréal

Utilisation de la thermographie pour le contrôle qualitatif de la mise en place des enrobés

9 avril, Québec
16 avril, Montréal

Gestion des impacts des travaux routiers sur la circulation

15 avril 2009, Montréal

Bitume Québec

Infos : 450 922-2618 ou www.bitumequebec.ca

Colloque technique «Derniers avancés des produits et procédés spéciaux applicables aux chaussées souples»

24, 25 et 26 novembre 2009, lieu à venir

Centre patronal de santé et sécurité du travail du Québec

Infos : www.centrepatronalsst.qc.ca

Cas d'abus en SST : les identifier est une chose. Agir efficacement en est une autre!

2 avril 2009, Montréal
3 avril 2009, Québec

Le bruit : des effets sur la santé... aux solutions

21 mai 2009, Montréal

Sous-traitance : responsabilités en SST du donneur d'ouvrage

16 avril 2009, Montréal
7 mai 2009, Québec

Susciter des comportements sécuritaires

12 mai 2009, Montréal

Contestation des décisions de la CSST

26 mars et 27 mai 2009, Montréal
6 mai 2009, Québec

Formation intensive en gestion des dossiers d'accidents

11 au 15 mai 2009, Montréal

CERIU

Infos : www.ceriu.qc.ca

Égouts : stratégies et techniques de réhabilitation

Date et lieu à venir – septembre 2009

Gestion intégrée des infrastructures municipales

21 octobre 2009, Montréal

Chaussées urbaines : stratégies, techniques et gestion

Date à venir

Asphalt Institute

Infos : www.asphaltinstitute.org

Construction of Quality Hot Mix Asphalt Pavements

26 mars 2009, Vancouver, Colombie-Britannique
23 mars 2009, Tacoma, Washington
27 avril 2009, San Diego, Californie
4 mai 2009, Las Vegas, Nevada

PSYCHOLOGIE INDUSTRIELLE
DÉVELOPPEMENT ORGANISATIONNEL
RECHERCHE DE CADRES

DOLMEN,
PARTENAIRE DU DEVENIR
DES INDIVIDUS ET DES
ORGANISATIONS

DOLMEN
CAPITAL HUMAIN

1001, Square Dorchester
Bureau 601
Montréal (Québec) H3B 1N1
T 514 861-8448 | F 514 861-8612

www.dolmen.ca



ENSEMBLE, ON FAIT DU CHEMIN !

Avec Petro-Canada à vos côtés, la route s'ouvre à vous.



René Dufresne
Directeur
Ventes et R&D Bitumes
514 645-2653



Steve Hamel, ing.
Directeur commercial
Bitume de pavage
514 640-8395



*Notre soutien technique inégalé,
notre équipe de vente consciencieuse
et notre technologie de pointe vous
permettront de vous dépasser,
rien de moins !*



MARS
AVRIL

Congrès annuel de Bitume Québec

Château Bromont
26 et 27 mars 2009
Infos: 450 922-2618 ou contact@bitumequebec.ca

Expo Grands Travaux – Équipement lourd

Stade Olympique, Montréal
3 et 4 avril 2009
Infos : www.expograndstravaux.ca

AQTR – 44^e Congrès

Palais des congrès, Montréal
6, 7 et 8 avril 2009
Infos : www.aqtr.qc.ca

1^e Conférence internationale sur la préservation du pavage

Newport Beach, Californie, États-Unis
12 au 16 avril 2009
Infos: www.asphaltinstitute.com

EXPOCAM

Place Bonaventure, Montréal
16, 17 et 18 avril 2009
Infos : www.expocam.ca

INTERMAT 2009 – Exposition internationale de matériels et techniques

Paris Nord-Villepinte, France
20 au 25 avril 2009
Infos : www.intermat.fr

Assises 2009 de l'UMQ

Hôtel Lac-Leamy, Gatineau
13 au 16 mai 2009
Infos : www.umq.qc.ca

IRF – 16^e réunion internationale de la Fédération mondiale de la route

Lisbonne, Portugal
31 mai au 4 juin 2009
Infos : www.irfnet.org

CTT Moscow – 10^e foire internationale – Équipement et techniques de construction

Moscou, Russie
2 au 6 juin 2009
Infos : www.ctt-moscow.com

XXVII International Baltic Road Conference

Riga (LATVIA)
24 au 26 août 2009
Infos: conference@lvceli.lv

SEPT
NOV

Bitume Québec - 5^e tournoi de golf annuel

Club de golf de Joliette, Joliette
Mardi, 15 septembre 2009
Info : www.communicationentete.com

Association technique canadienne du bitume

54^e conférence annuelle
Moncton, Nouveau-Brunswick
16 au 18 novembre 2009
Info : www.ctaa.ca

CONEXPO Asia 2009

Guangzhou, Chine
16 au 19 novembre 2009
Infos : www.conexpoasia.com

2010

Québec 2010 - Congrès international de la viabilité hivernale

Québec
8 au 11 février 2010
Infos : www.aipcrquebec2010.org

World of Asphalt

Cincinnati, Ohio, États-Unis
15 au 18 février 2010
Infos: www.worldofasphalt.com

11^e Conférence internationale sur les chaussées bitumineuses

Nagoya (Japon)
1^e au 6 août 2010
Infos : www.piarc.org

BAUMA 2010 – Exposition d'équipement de construction

Munich, Allemagne
19 au 25 avril 2010
Infos : www.bauma.de

2011

CONEXPO-CON/AGG

Las Vegas Convention Center
22 au 26 mars 2011
Infos : www.conexpoconagg.com

24^e Congrès mondial de la Route de l'AIPCR

Mexico (Mexique)
25 au 30 septembre 2011
Infos : www.piarc.com

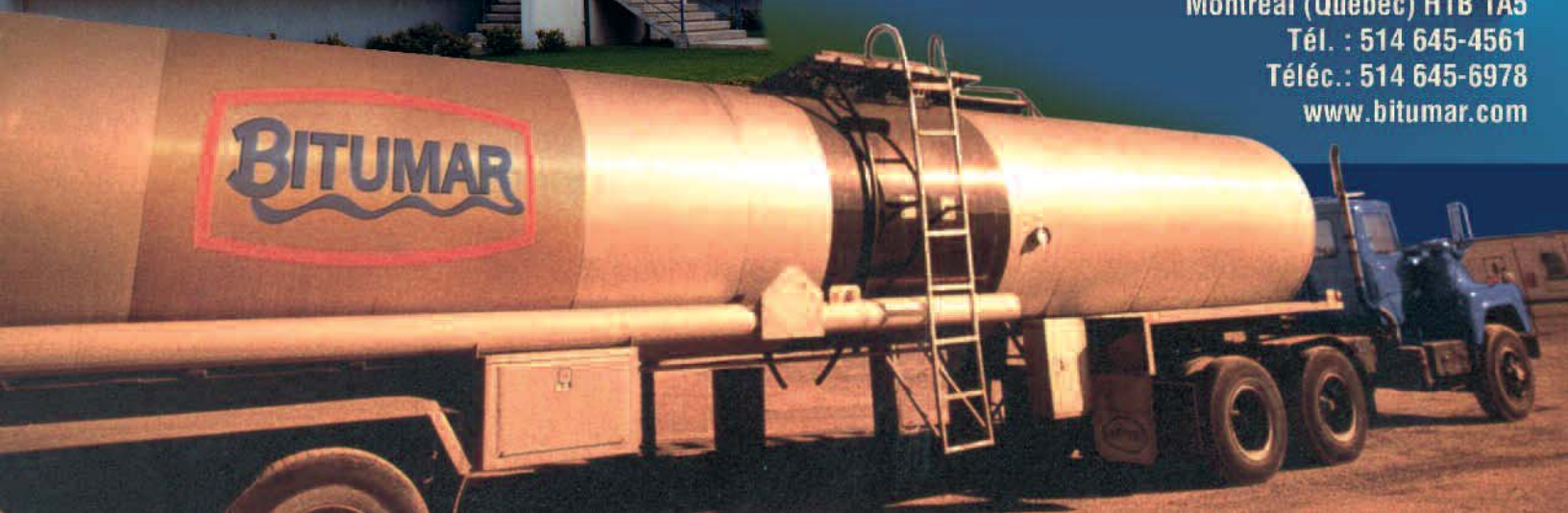
AOÛT



LE BITUME, NOTRE RAISON D'ÊTRE



- Une gamme complète de grades PG haute performance répondant à toutes les normes de bitumes exigées au Québec
- Des installations et un service fiables, sept jours par semaine et sans rupture de stock
- Une équipe à l'écoute des besoins des entrepreneurs et qui comprend les enjeux liés à l'industrie du pavage



11 650, boul. Métropolitain Est
Montréal (Québec) H1B 1A5
Tél. : 514 645-4561
Télec.: 514 645-6978
www.bitumar.com

L'asphalte...

B
Bitume Québec

pour faire votre chemin



461, boulevard Saint-Joseph, bureau 213
Sainte-Julie (Québec) J3E 1W8

Tél. : 450 922-2618

www.bitumequebec.ca contact@bitumequebec.ca