

MÉMOIRE
L'ÉTAT DES LIEUX ET LA GESTION DES RÉSIDUS ULTIMES
LE CHEMIN (DE CROIX) DES BARDEAUX D'ASPHALTE

Valorisation Bernardin Inc.
14 mai 2021

TABLE DES MATIÈRES

- 1. Mise en situation**
- 2. L'historique**
- 3. Quel est la valeur du bardeau d'asphalte**
- 4. Constats**
- 5. Références**
- 6. Gilles Bernardin, Président Valorisation Bernardin Inc.**

1) Mise en situation

Pour détourner les débris de construction des sites d'élimination, il faut : soit ne plus en générer, soit leur trouver une autre destination. Oui c'est assez élémentaire comme raisonnement mais leur trouver cette autre destination est loin d'être simple et élémentaire.

Ce mémoire vise uniquement à présenter un historique des faits et d'évènements depuis 2008 pour gérer les débris de bardeaux d'asphalte au Québec afin leur trouver cette autre destination.

2) L'historique

En 2008, la cimenterie de Joliette obtenait du MDDELCC un certificat d'autorisation pour valoriser le bardeau d'asphalte. Ainsi après le conditionnement de ce bardeau au Centre de Valorisation Mario Charette (CVMC) situé à proximité de la cimenterie, la fraction grossière de ce bardeau constituée du papier imbibée de bitume est utilisée comme combustible alternatif à la cimenterie et l'autre fraction dite fraction fine constituée de petites pierres et de particules fines de bitume était recyclée dans les usines d'enrobés bitumineux, remplaçant ainsi une partie du bitume et des granulats entrant dans la fabrication des enrobés bitumineux. La cimenterie de Saint-Constant a aussi débuté la valorisation de bardeau d'asphalte peu de temps après. Entre 2008 et 2013, l'utilisation de bardeaux dans ces deux cimenteries et dans les usines d'enrobé bitumineux totalisait environ 60,000 tonnes par année. Les entrepreneurs en réfection de toiture appliquaient les directives émises par les cimentiers pour trier le bardeau sur les chantiers afin d'obtenir la qualité de bardeau recherchée en valorisation énergétique et dans les enrobés bitumineux.

En 2010, Matériaux de Construction BP Canada située à ville Lasalle annonce la fin de la production de bardeau d'asphalte organique (à base de papier) pour être remplacé par le bardeau à base de fibre de verre. Considérant une durée de vie du bardeau papier de 15 à 20 ans, vers 2025 le bardeau rebuté sera majoritairement constitué de bardeau fibre de verre, lequel présente moins d'intérêt en valorisation énergétique.

En 2012, le Ministère des Transports du Québec (MTQ) a entrepris la réalisation de planches d'essais avec des enrobés bitumineux qui incorporent le bardeau d'asphalte afin d'en établir l'usage dans ses devis. L'évaluation de la performance de ces planches d'essais a été réalisée sur une période de trois ans. En 2016 le MTQ a modifié ses devis afin d'incorporer le bardeau d'asphalte post consommation dans les mélanges d'enrobés bitumineux. De 3 à 5% de bardeau peut être intégré dans les enrobés bitumineux et un facteur de mobilisation de 25% est alloué au bitume contenu dans le bardeau pour être comptabilisé dans la formulation des mélanges des enrobés.

En février 2013, une usine d'enrobé bitumineux faisant usage de fines de bardeaux d'asphalte recevait du MDDELCC un avis exigeant de réaliser une étude de modélisation de ses émissions atmosphériques pour utiliser ces fines de bardeaux.

En juillet 2013, dépôt d'un document au MDDELCC exposant la situation et les répercussions de l'exigence de la modélisation vis-à-vis les quantités de bardeaux présentement détournées de l'enfouissement.

En décembre 2013, transmission par le MDDELCC d'une lettre au Regroupement des Récupérateurs et des Recycleurs de Matériaux de Construction et de Démolition du Québec (3R MCDQ) indiquant le maintien de réaliser une étude de modélisation des émissions incluant la réalisation d'une étude exhaustive pour tous les types d'usines d'enrobé bitumineux.

En avril 2015, une rencontre avec le MDDELCC visant à établir un consensus pour la réalisation d'une étude générique de modélisation des émissions atmosphériques d'usines d'enrobés bitumineux avec et sans recyclage de bardeaux, le MDDELCC offre de supporter les frais des analyses qui seront réalisées dans ses laboratoires.

Été-automne 2015, des démarches sont entreprises auprès d'exploitants d'usines d'enrobés bitumineux afin de les intéresser à participer à l'étude générique convenue. En raison des coûts jugés prohibitifs et de la complexité du suivi avec le ministère, ces entreprises montrent peu d'empressement pour participer à une étude de modélisation.

En juin 2017, à la suite de l'appel de propositions de RECYC-QUÉBEC, des démarches sont à nouveau entreprises auprès d'exploitants d'usines d'enrobés bitumineux pour les intéresser à déposer un projet visant le recyclage du bardeau et la réalisation d'une étude de modélisation des émissions atmosphériques. Malgré la prise en charge de 70% des frais pour la réalisation d'un tel projet par RECYC-QUÉBEC, ces démarches sont demeurées vaines.

En juin 2018, lors d'une réunion du comité conjoint du MDDELCC et du 3R MCDQ, le MDDELCC rapporte avoir émis des certificats d'autorisation à des lieux d'enfouissement technique pour utiliser le bardeau d'asphalte à des fins de matériel de recouvrement journalier et que onze (11) lieux d'enfouissement technique avaient obtenus de tels certificats d'autorisation. Ces autorisations ont été émises entre 2013 et 2018 et elles n'ont pas de date de péremption. Aussi, la redevance à l'élimination n'est pas exigible pour le bardeau autorisé à des fins de recouvrement journalier. Ainsi en 2015, 26,000 tonnes de bardeaux auraient été utilisées à des fins de matériel de recouvrement journalier ou des travaux d'infrastructures sur les lieux d'enfouissement et 88,000 tonnes en 2016.

Mai 2019, rencontre avec l'entreprise Uniroc qui exploite une usine d'enrobé bitumineux à Mirabel.

Août 2019, entente intervenue entre RECYC-QUÉBEC, le 3R MCDQ et Uniroc pour réaliser l'échantillonnage des émissions atmosphériques à l'usine d'enrobé bitumineux de cette entreprise.

Octobre 2019, réalisation du programme d'échantillonnage des émissions atmosphériques à l'usine d'Uniroc avec et sans recyclage de bardeau d'asphalte.

Décembre 2019, à l'invitation du cabinet du ministre Benoit Charette, démarrage d'une table de concertation sur le bardeau d'asphalte par le 3R MCDQ.

Mars 2020, le rapport des résultats d'analyse de l'échantillonnage de l'usine Uniroc a été transmis au MELCC.

Septembre 2020, le MELCC indique que le règlement sur les usines d'enrobé bitumineux doit être mis à jour pour permettre les activités de recyclage de bardeau dans ces usines.

Avril 2021, des exploitants d'usine d'enrobé bitumineux sont maintenant en attente de déposer des demandes d'autorisations ministérielles d'ici la publication du règlement révisé.

3) Quel est la valeur du bardeau d'asphalte ?

La valeur du bardeau d'asphalte est avant tout fonction de sa teneur de bitume et de la présence de papier qui contribuent à sa valeur calorifique lorsqu'il est utilisé comme combustible et sa teneur de bitume lorsqu'il est recyclé dans les enrobés bitumineux. Le prix du bitume a varié de \$438 à \$989 par tonne ⁽¹⁾ au cours des derniers six ans pour un prix moyen de \$705/tonne.

- **À des fins de combustible en cimenterie**

Le bardeau à base de papier contient environ 30% de bitume générant 18 GJ/tonne comparativement au charbon à 24 GJ/tonne : donc 1 tonne de bardeau peut substituer $\frac{3}{4}$ tonne de charbon.

- **À des fins de matière première dans les usines d'enrobé bitumineux**

Le bardeau à base de fibre de verre contient environ 15-20% de bitume donc 170 kilos de bitume par tonne de bardeau. Le MTQ accorde un facteur de mobilisation de 25% donc $170 \times 0.25 = 42.5$ kilos de bitume à \$705/tonne = \$29.95/tonne de bardeau.

Il y a plus de 150 usines d'enrobé bitumineux réparties sur le territoire du Québec ⁽²⁾.

Aux USA ⁽³⁾, un facteur de mobilisation de 100% est utilisé. Entre 2009-2018, 12.6 millions de tonnes de bardeau ont été recyclées générant des économies de US \$1.46 milliards


4) Constats

- Le bardeau papier présentement récupéré et destiné à la valorisation énergétique serait encore disponible pour environ 5 ans.

- Par la suite, le bardeau fibre de verre serait destiné aux usines d'enrobé bitumeux. Selon le MTQ, de 5 à 8 millions de tonnes d'enrobés bitumeux sont produits annuellement, ce tonnage étant réparti à peu près à part égale entre le MTQ, les villes et les municipalités. Avec un engagement de ces utilisateurs, les quelques 250,000 tonnes/an ⁽⁴⁾ de bardeaux post consommation pourraient être recyclées dans un marché de proximité.
- En appliquant un facteur de mobilisation de 25%, des économies annuelles de 10,600 tonnes de bitume et \$7.6 millions ⁽⁵⁾ pourraient être réalisées.
- Mais ce bardeau préparé aux critères de qualité exigé pour le recyclage dans les enrobés bitumeux détient toujours un statut de matière résiduelle selon le MELCC, un défi de mettre en marché une matière résiduelle et espérer obtenir un prix de vente positif.
- Les redevances à l'élimination (\$30/t en 2022) et les pénalités prévues à la Stratégie de valorisation de la matière organique (\$25/t en 2022) doivent s'appliquer afin de structurer la chaîne de recyclage du bardeau dans les usines d'enrobé bitumeux.
- Le Conseil Canadien des Ministres de l'Environnement (CCME) a publié un document intitulé : **Guide de détermination, d'évaluation et de sélection de politiques pour influencer sur la gestion des résidus de construction, de rénovation et de démolition** ⁽⁶⁾

Pour terminer, un mot de reconnaissance envers RECYC-QUÉBEC, Uniroc, le MELCC et le 3R MCDQ sans qui le programme d'échantillonnage des émissions atmosphériques d'une usine d'enrobé bitumeux faisant usage de bardeau d'asphalte n'aurait pu être réalisé.

Ce mémoire est déposé au nom de Valorisation Bernardin Inc. et reflète uniquement l'opinion et la position de Valorisation Bernardin Inc. envers le contenu de ce mémoire.



Gilles Bernardin ing. MBA 14 mai 2021

5) Références

- (1) <https://www.bitumequebec.ca/wp-content/uploads/2015/03/prixbitumesnovembre2014.pdf>

- (2) <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/entreprises-partenaires/entreprises-reseaux-routier/chaussees/cartes-carrieres-sablieres-centrales-enrobage/Documents/CarteCentralesEnrobage.pdf>
- (3) https://www.3rmcdq.qc.ca/client_file/upload/Table_Bardeaux/PresentationPPT_DanHorton.pdf
- (4) <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/haut-de-page/salle-de-presse/archives-presse/2020-publication-etude-revetements-toitures>
- (5) https://www.3rmcdq.qc.ca/client_file/upload/Table_Bardeaux/ReutilisationAgre_gatsetBardeauxRecycles.pdf
- (6) <https://www.ccme.ca/fr/res/crdguidancefr-secured.pdf>

6) Gilles Bernardin, Président Valorisation Bernardin Inc.

Gilles Bernardin, ing. MBA

1994 Maîtrise en administration des affaires, Concordia

1973 Baccalauréat en sciences appliquées, École Polytechnique de Montréal

Membre du conseil d'administration du Regroupement des Récupérateurs et des Recycleurs de Matériaux de Construction et de Démolition du Québec (3R MCDQ) depuis 2004, président du conseil depuis 2013, directeur général depuis 2016

VALORISATION BERNARDIN INC.

Novembre 2011- 2021 Président Valorisation Bernardin

CIMENT ST LAURENT/ HOLCIM CANADA Inc.

1999-2011 Directeur développement des affaires, Matières et Combustibles alternatifs

LES ENTREPRISES PHILIP INC.

1996 – 1999 Vice-président, relations gouvernementales

CIMENT ST-LAURENT INC.

1989 – 1995 Directeur recyclage énergétique

1983 – 1989 Directeur - recherche et développement

MIRON INC.

1978 – 1983 Vice-président - services techniques

COMPAGNIE MIRON LTÉE

1976 – 1978 Directeur - produits de ciment

Conseiller municipal 1983 à 2003

Membre du conseil d'administration de la Maison Trestler

Membre du conseil d'administration du Centre de transfert technologique en écologie industrielle du CEGEP Sorel Tracy (CTTEI)