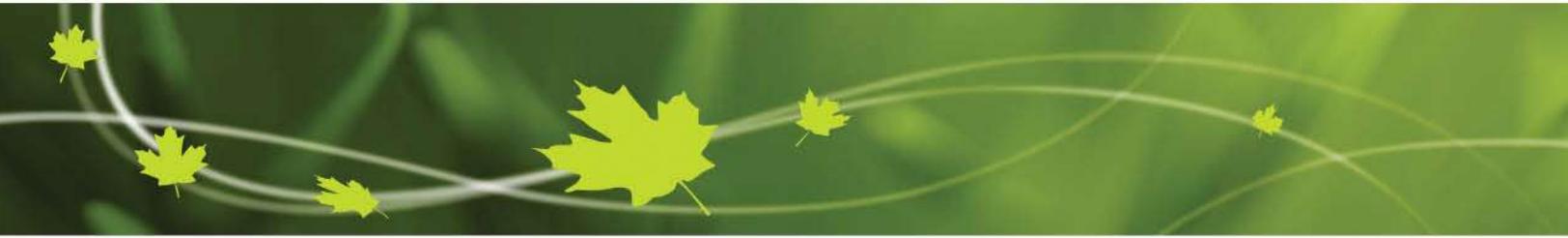




Environnement
Canada

Environment
Canada



Environnement Canada

Mesures de contrôle possibles sur les limites de concentration des composés organiques volatils (COV) contenus dans le bitume fluidifié et l'émulsion de bitume

Document de travail et éléments à considérer
pour la mise sur pied d'éventuelles mesures de contrôle

N° de cat. : En14-81/2013F-PDF
ISBN 978-0-662-75675-0

Le contenu de cette publication ou de ce produit peut être reproduit en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins personnelles ou publiques mais non commerciales, sans frais ni autre permission, à moins d'avis contraire.

On demande seulement :

- de faire preuve de diligence raisonnable en assurant l'exactitude du matériel reproduit;
- d'indiquer le titre complet du matériel reproduit et l'organisation qui en est l'auteur;
- d'indiquer que la reproduction est une copie d'un document officiel publié par le gouvernement du Canada et que la reproduction n'a pas été faite en association avec le gouvernement du Canada ni avec l'appui de celui-ci.

La reproduction et la distribution à des fins commerciales est interdite, sauf avec la permission écrite de l'administrateur des droits d'auteur de la Couronne du gouvernement du Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux (TPSGC). Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec TPSGC au 613-996-6886 ou à droitdauteur.copyright@tpsgc-pwgsc.gc.ca.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement, 2013

Also available in English

Environnement Canada

Mesures de contrôle possibles sur les limites de concentration des composés organiques volatils (COV) contenus dans le bitume fluidifié et l'émulsion de bitume

**Document de travail et éléments à considérer
pour la mise sur pied d'éventuelles mesures de contrôle**

**Division des produits
Direction des secteurs des produits chimiques
Environnement Canada**

Le 14 mars 2012

Table des matières

1	Introduction	1
2	Contexte	2
2.1	Composés organiques volatils (COV)	2
2.2	Activités passées et actuelles de traitement des composés organiques volatils.....	3
3	Renseignements sur l'émulsion de bitume et le bitume fluidifié	5
3.1	Émulsion de bitume	5
3.2	Bitumes fluidifiés	6
3.3	Applications des bitumes fluidifiés et de l'émulsion de bitume	6
4	Bitume fluidifié et émulsion de bitume au Canada	9
4.1	Utilisation du bitume fluidifié et de l'émulsion de bitume au Canada	10
4.2	Prévision des émissions de composés organiques volatils	12
5	Mesures dans d'autres compétences	13
6	Avantages possibles des mesures de contrôle	15
7	Éléments à considérer pour d'éventuelles mesures de contrôle	16
8	Stratégies potentielles de réduction des composés organiques volatils et répercussions	18
8.1	Stratégies éventuelles de réduction des composés organiques volatils pour l'émulsion de bitume	18
8.2	Stratégies éventuelles de réduction des composés organiques volatils pour le bitume fluidifié	19
9	Orientation future	21
9.1	Proposition de recommandation	21
9.2	Réunion de consultation	21
10	Coordonnées de la personne-ressource	23

Liste des tableaux

Tableau 1. Estimation des facteurs d'émission pour les groupes de produits	8
Tableau 2. Utilisation d'émulsion de bitume et de bitume fluidifié au Canada par groupe en 2009 (t/an)	11
Tableau 3. Émissions de composés organiques volatils par l'émulsion de bitume et le bitume fluidifié au Canada par groupe en 2009 (t/an)	11
Tableau 4. Prévion des émissions de composés organiques volatils à partir des projections du rapport du groupe Freedomia.....	12
Tableau 5. Estimation des réductions de composés organiques volatils associées à des stratégies de réduction des composés organiques volatils pour l'émulsion de bitume	18
Tableau 6. Estimation des réductions de composés organiques volatils associées à des stratégies de réduction des composés organiques volatils pour le bitume fluidifié	19

1 Introduction

Environnement Canada étudie actuellement un instrument de contrôle pour établir des limites de concentration des composés organiques volatils pour le bitume fluidifié et l'émulsion de bitume. De plus, Environnement Canada souhaite mettre en place une approche nationale pour le bitume fluidifié et l'émulsion de bitume qui soit conforme, dans la mesure du possible, aux règles de l'Environmental Protection Agency des États-Unis et du California Air Resource Board.

L'objectif du présent document est de fournir des renseignements généraux et de justifier les limites de concentration des composés organiques volatils en matière d'utilisation du bitume fluidifié et de l'émulsion de bitume au Canada, ce qui permettrait la mise sur pied d'éventuelles mesures de contrôle en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*, [LCPE (1999)].

2 Contexte

2.1 Composés organiques volatils (COV)

Le smog est un problème de qualité de l'air qui constitue une source de préoccupation grave pour la santé et l'environnement au Canada. Le smog est essentiellement composé de matières particulaires (MP) et d'ozone troposphérique¹. Les matières particulaires et l'ozone peuvent être transportées sur de vastes distances par les vents dominants, ce qui en fait non seulement un problème urbain local, mais également un problème qui s'étend à l'échelle régionale, dans de nombreuses petites collectivités et régions rurales du Canada².

L'ozone est le fruit de réactions complexes entre les émissions de polluants précurseurs, soit les oxydes d'azote (NO_x) et les composés organiques volatils, en présence de la lumière du soleil. Les matières particulaires sont rejetées directement dans l'air dans le cadre de l'activité industrielle et se forment dans l'atmosphère par l'intermédiaire des réactions chimiques complexes impliquant les émissions des précurseurs du smog, dont le dioxyde de soufre (SO₂), les NO_x, les composés organiques volatils et l'ammoniac (NH₃). Pour abaisser les concentrations de smog et améliorer la qualité de l'air, il faut contrôler et réduire les émissions de matières particulaires directes et les émissions de polluants précurseurs, soit le SO₂, les NO_x, les composés organiques volatils et le NH₃.

Les particules « fines », ou MP_{2,5}, et l'ozone sont à l'origine de problèmes de santé graves pour les Canadiens, surtout de la santé du système cardio-respiratoire. Cela entraîne des milliers de décès prématurés, d'hospitalisations et de visites aux urgences chaque année, ce qui alourdit considérablement le fardeau économique. Des études récentes indiquent que la pollution atmosphérique est associée à un risque accru de cancer du poumon et de maladie cardiaque.

Outre les effets sur la santé des humains, les matières particulaires contribuent aussi à réduire la visibilité, ce qui se produit lorsque les particules et d'autres gaz se dispersent et absorbent la lumière, créant une « brume sèche régionale ». La brume sèche régionale limite la visibilité et la distance à laquelle on peut voir, en plus d'atténuer les couleurs, la clarté et le contraste des paysages. Les coûts liés à la mauvaise visibilité ont fait l'objet d'études, surtout en ce qui concerne la perte de recettes touristiques dans les régions où les panoramas constituent la principale attraction touristique, par exemple la région du Grand Vancouver en Colombie-Britannique³.

¹ L'ozone est un gaz que l'on trouve dans différentes parties de l'atmosphère. L'ozone dans la haute atmosphère, ou plus précisément dans la stratosphère, est un gaz essentiel qui aide à protéger la Terre contre les rayons nocifs du soleil. Plus près du sol, dans la troposphère, l'ozone est nocif pour la santé des humains et pour l'environnement.

² Gouvernement du Canada. *Gouvernement du Canada Rapport d'étape quinquennal Standards pancanadiens relatifs aux particules et à l'ozone*, janvier 2007.

www.ec.gc.ca/Publications/default.asp?lang=Fr&xml=31B2381E-56BF-44CC-8D65-BF6FDB7125AD

³ McNeill, R. et A. Roberge. *L'impact de la qualité de l'air sur le tourisme dans le Grand Vancouver et la région du bas Fraser*, Environnement Canada, 2002

Parmi les effets de l'ozone sur l'environnement, on peut citer une diminution de la productivité de certaines cultures telles que les fleurs et les arbustes et la contribution au déclin des forêts en général. L'ozone endommage aussi certains matériaux synthétiques, fissure le caoutchouc et accélère la décoloration des teintures ainsi que la détérioration de certaines peintures et de certains revêtements. En plus, l'ozone détériore certains textiles tels que le coton, l'acétate, le nylon, le polyester, etc.⁴

2.2 Activités passées et actuelles de traitement des composés organiques volatils

Déclaration de toxicité des composés organiques volatils en vertu de la LCPE (1999)

Le 2 juillet 2003, un décret⁵ a été publié dans la partie II de la *Gazette du Canada* ajoutant les précurseurs de l'ozone et des matières particulaires à l'annexe I (Liste des substances toxiques) de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*, [LCPE (1999)]. En plus de l'ammoniac à l'état gazeux, de l'oxyde nitrique, du dioxyde d'azote et du dioxyde de soufre, les composés organiques volatils ont été ajoutés à l'annexe I en raison de leur rôle de précurseurs dans la formation de l'ozone troposphérique et des matières particulaires. Cette liste des précurseurs a conféré au gouvernement du Canada l'autorité législative, en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*, [LCPE (1999)], de contrôler les émissions de composés organiques volatils contribuant aux matières particulaires et à l'ozone.

Programme fédéral de réduction des émissions de composés organiques volatils (COV) attribuables aux produits de consommation et aux produits commerciaux

En mars 2004, les ministres canadiens de l'Environnement et de la Santé ont publié le *Programme fédéral de réduction des émissions de composés organiques volatils attribuables aux produits de consommation et aux produits commerciaux*⁶. Le Programme fédéral de 2004 présentait le plan du gouvernement du Canada visant à élaborer un règlement en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*, [LCPE (1999)] pour établir une norme relative aux émissions de composés organiques volatils concernant des produits de consommation et des produits commerciaux précis. La première étape de la mise en œuvre du Programme fédéral de 2004 s'est achevée par l'engagement à élaborer trois ensembles de règlements relatifs aux produits de consommation et aux produits commerciaux, comme il est annoncé dans le Cadre réglementaire sur les émissions atmosphériques du Canada du 26 avril 2007⁷. Cela a été suivi par l'élaboration, en 2008, et la publication, en 2009, de deux nouveaux règlements visant à limiter la teneur en composés organiques volatils des produits de finition pour automobiles et des revêtements architecturaux, et par un travail continu sur le troisième règlement visant certains produits de consommation au Canada.

⁴ Pour en savoir plus, consultez le site Web www.ec.gc.ca/air/default.asp?lang=Fr&n=590611CA-1

⁵ www.gazette.gc.ca/archives/p2/2003/2003-07-02/html/sor-dors229-fra.html

⁶ www.ec.gc.ca/cov-voc/default.asp?lang=Fr&n=424DFC9B-1

⁷ www.ec.gc.ca/doc/media/m_124/toc_fra.htm

Mesures supplémentaires potentielles visant à réduire les émissions de composés organiques volatils

En juin 2010, Environnement Canada a publié un document de travail portant sur la proposition de renouvellement du *Programme fédéral de réduction des émissions de composés organiques volatils attribuables aux produits de consommation et aux produits commerciaux*⁸. Le document de travail donne un aperçu des initiatives que le gouvernement du Canada envisage pour réduire les émissions de composés organiques volatils des produits de consommation et des produits commerciaux pour la période allant de 2010 à 2020. La catégorie « émulsion de bitume et bitume fluidifié » a été définie comme un domaine possible d'élaboration de mesures de réduction par le gouvernement du Canada.

⁸www.ec.gc.ca/cov-voc/default.asp?lang=Fr&n=424DFC9B-1

3 Renseignements sur l'émulsion de bitume et le bitume fluidifié

L'émulsion de bitume et le bitume fluidifié sont utilisés pour un certain nombre d'applications en lien avec la construction de routes. Dans la préparation de ces produits, le ciment bitumineux est mélangé à un diluant à base de pétrole pour produire le bitume fluidifié, ou à des agents émulsionnants, de l'eau et parfois un diluant à base de pétrole pour produire de l'émulsion de bitume. Une fois le ciment bitumineux liquéfié appliqué lors de la construction des routes, le diluant (solvant à base de pétrole dans le cas du bitume fluidifié et eau dans le cas des émulsions de ciment) s'évapore, laissant le ciment bitumineux restant remplir son rôle.

3.1 Émulsion de bitume

L'émulsion de bitume est produite en dispersant de petits globules de ciment bitumineux dans de l'eau à laquelle on a ajouté une petite quantité d'agent émulsionnant. L'eau représente la phase continue et les globules de ciment bitumineux constituent la phase discontinue. Plusieurs types et teneurs d'émulsions de bitume sont produits pour répondre à des applications particulières. En fonction du choix de l'agent émulsionnant, les produits d'émulsion de bitume peuvent être anioniques ou cationiques. Plusieurs teneurs sont disponibles dans chacune de ces catégories.

On distingue l'émulsion visqueuse (RS), l'émulsion semi-fluide (MS), l'émulsion fluide (SS) et l'émulsion à prise rapide (QS). Le C précédant certaines teneurs d'émulsions de bitume indique une émulsion de bitume cationique. La lettre *h* suivant certaines teneurs fait référence à la présence de bitume ayant une base plus dure dans le produit. La mention *HF* précédant certaines teneurs fait référence à un produit à flottabilité élevée, mesurée par un essai de flottabilité défini en vertu de la norme ASTM D139. Les produits à flottabilité élevée contiennent habituellement un diluant à base de pétrole supplémentaire, par exemple le mazout, qui permet à une pellicule plus épaisse d'adhérer au granulat et renforce le lien entre le bitume et le granulat. Les produits à flottabilité élevée sont souvent utilisés avec du granulat poussiéreux ou à haute densité.

L'agent émulsionnant empêche les globules de fusionner avant l'application de l'émulsion de bitume; à ce moment-là, les globules se séparent de la phase aqueuse par la neutralisation des charges électro-statiques ou par évaporation de l'eau. Lorsque la séparation des phases commence, on dit que l'émulsion « se casse » et les gouttelettes de bitume coalescent et produisent un film continu sur le granulat ou le revêtement. La vitesse de la coalescence est plus rapide pour les émulsions de bitume visqueuses et plus lente pour les émulsions fluides.

Les émulsions de bitume sont utilisées pour la construction de routes et pour de nombreuses applications particulières. Les émulsions visqueuses et les émulsions visqueuses cationiques sont souvent utilisées pour des applications en pulvérisation comme les matériaux d'étanchéité granulés (enduit superficiel) et d'autres méthodes de traitement des surfaces. Les émulsions semi-fluides sont plus souvent utilisées pour un mélange avec du granulat grossier destiné à l'enrobé ou au mélange routier. Les émulsions fluides sont conçues pour une stabilité de mélange maximale et sont utilisées avec du granulat dense contenant de nombreux éléments fins utilisés pour la stabilisation

du sol, les mélanges de revêtement de bitume, les applications de coulis bitumineux et les applications de couche d'accrochage et d'enduit. Les émulsions à prise rapide sont des émulsions spécialisées pour des applications de coulis rapide.

3.2 Bitumes fluidifiés

Les bitumes fluidifiés sont classés en trois groupes en fonction de la vitesse relative d'évaporation (Asphalt Institute, 2007) :

- À prise rapide (RC) : ciment bitumineux combiné à un léger diluant à base de pétrole très volatil, avec un point d'ébullition habituellement semblable à celui de l'essence ou du naphtha. Les teneurs sont les suivantes : RC-30, RC-70, RC-250, RC-800 et RC-3000. Plus le nombre est élevé, plus la viscosité est importante.
- À prise moyenne (MC) : ciment bitumineux combiné à du diluant à base de pétrole présentant une volatilité moyenne, avec un point d'ébullition habituellement semblable à celui du kérosène. Les teneurs sont les suivantes : MC-30, MC-70, MC-250, MC-800 et MC-3000.
- À prise lente (SC) : ciment bitumineux combiné à du diluant à base de pétrole présentant une faible volatilité, avec un point d'ébullition habituellement semblable à celui du mazout. Les teneurs sont les suivantes : SC-70, SC-250, SC-800 et SC-8000.

Les bitumes fluidifiés peuvent être utilisés avec des granulats froids nécessitant peu de chaleur, voire aucune. Ils sont le plus souvent utilisés dans les opérations de mélange pour les routes, les mélanges à stocker et les applications de pulvérisation comme les coulis bitumineux et les couches d'accrochage et d'enduit.

3.3 Applications des bitumes fluidifiés et de l'émulsion de bitume

Les produits de l'émulsion de bitume et du bitume fluidifié sont utilisés dans différentes applications de construction de routes. En voici certaines :

- Enrobé (ouvert, à haute densité, mortier).
- Mélange routier (mêlé sur place), y compris pour l'extraction avec du granulat ouvert et à haute densité, du mortier et du sol sableux.
- Enduit superficiel, y compris l'enduit très léger au bitume, le mortier, l'enduit d'usure, le revêtement sandwich, les coulis bitumineux, le revêtement de type micro et le traitement de surface « Cape Seal ».
- Applications de bitume, y compris le coulis bitumineux, la couche d'accrochage, l'asphalte contre la poussière et le bouche-fentes.
- Mélange d'entretien.
- Recyclage à froid in situ.
- Remise en état en profondeur.

Comme il a été indiqué plus tôt, de nombreuses catégories de produits d'émulsion de bitume et de bitume fluidifié peuvent être utilisées pour une application donnée. La teneur du produit choisie pour un projet donné de construction de route varie en fonction du projet, des objectifs de rendement, des spécifications de l'organisme, ainsi que des conditions du terrain, notamment du granulat disponible, des conditions météorologiques, de la température et du rendement.

Dans le cadre du présent document de travail, les produits avec des applications communes ont été regroupés comme suit :

RS-1 RS-2, HFRS-2, HFRS-2h, CRS-1, CRS-2, CRS-2h : émulsions visqueuses de bitume utilisées principalement pour l'enduit superficiel comme l'enduit d'usure et les joints. Le « -2 » représente une viscosité plus importante pour éviter l'écoulement. Ces produits peuvent également être utilisés pour l'enduit très léger, la couche d'accrochage et l'asphalte contre la poussière.

MS-1, MS-2, CMS-2, CMS-2h : émulsions de bitume semi-fluides conçues pour être utilisées pour un mélange routier et de l'enrobé à granulats ouverts, mais également pour le recyclage à froid in situ. Leur formule leur permet de ne pas se casser immédiatement au contact du granulats.

SS-1 et SS-1h, CSS-1, CSS-1h : émulsions de bitume fluides utilisées pour les mélanges routiers et les enrobés contenant du granulats à haute densité composé de nombreux éléments fins, de mortier et de sol sableux. Elles peuvent également être utilisées dans les applications liquides comme l'enduit très léger, la couche d'enduit, la couche d'accrochage, l'asphalte contre la poussière et le bouche-fentes.

Émulsions d'enduit superficiel à flottabilité élevée (HF), notamment HF 100, 150, 200, et 250 : produits d'émulsion de bitume utilisés dans les opérations de couche de scellement, notamment l'enduit superficiel, les joints, les revêtements sandwichs et les traitements de surface « Cape Seal ».

Catégories de mélange à flottabilité élevée (HF), y compris HF 500M, -HR, HF 1000M et HR : produits d'émulsion de bitume utilisés habituellement comme enrobé et mélange routier composé de granulats poussiéreux et à haute densité.

RC-30, -70 : bitume fluidifié habituellement utilisé pour les applications de couche d'enduit et d'accrochage, ainsi que pour les produits d'étanchéité des voies d'accès.

MC-30, -70 : bitume fluidifié habituellement utilisé pour les applications de couche d'enduit.

MC-250, -800 : bitume fluidifié utilisé dans les applications de mélange routier, les mélanges à stocker et le rapiéçage à froid.

SC-250, -800 : bitume fluidifié utilisé dans les applications de mélange routier et d'enrobé pour les routes à faible circulation, les mélanges à stocker et le rapiéçage à froid.

3.4 Source des composés organiques volatils provenant de l'émulsion de bitume et du bitume fluidifié

Les différents types de produits de l'émulsion de bitume et du bitume fluidifié sont associés à différents facteurs d'émissions. Par exemple, on estime que les émulsions avec des émissions faibles, voire nulles, de composés organiques volatils (RS, CRS, SS, CSS) ont un facteur d'émission de 0,5 %, alors que le facteur d'émission pour les émulsions des catégories de mélange est évalué à 3 %. De même, pour le bitume fluidifié, le facteur d'émission pour le RC-30 est estimé à 28 %, alors que celui du SC-250 doit tourner autour de 3,5 %.

Tableau 1. Estimation des facteurs d'émission pour les groupes de produits

Groupes de produits	Facteurs d'émission ⁹
Émulsion de bitume	
Émulsions avec des émissions faibles, voire nulles, de composés organiques volatils ¹	0,5 %
Émulsions d'enduit superficiel à flottabilité élevée ²	1,5 %
Émulsions des catégories de mélange à flottabilité élevée ³	3,0 %
Bitume fluidifié	
À prise rapide (RC) ⁴	28 %
À prise moyenne (MC) ⁵	15 %
À prise lente (SC) ⁶	3,5 %

¹ Produits inclus : CRS-1, CRS-1h, CRS-2, CRS-2h, CRS-2P, CQS-1h, CQS-1hP, RS-1, RS-1h, RS-2, RS-2h, RS-2P, SS-1, SS-1h, SS-1hh et équivalents.

² Produits inclus : RS-1M, HF100, HF100P, HF150, HF150P, HF150M, HF150MP, HF200, HF200P, HF250.

³ Produits inclus : CMS-2, CMS-2h, CSS-1, CSS-1h, MS-2, MS-2h, HF500M, HF1000M.

⁴ Produits inclus : RC-30,-70, produit d'étanchéité des voies d'accès, revêtement pour les fondations, imperméabilisation

⁵ Produits inclus : MC-30, -70, -250, -800

⁶ Produits inclus : SC-250, -800 et brut présentant des caractéristiques particulières

⁹ *Technical and Economic Study on VOC Emissions from Emulsified and Cutback Asphalts in Canada*, Environmental Health Strategies, octobre 2010.

4 Bitume fluidifié et émulsion de bitume au Canada

Voici certaines des observations clés sur le secteur du bitume tirées d'une étude d'Environnement Canada¹⁰ et d'un sondage auprès des utilisateurs finaux envoyé à l'industrie en 2010 :

- La plupart des produits sont vendus en vrac au marché industriel pour une utilisation pendant la saison estivale. Les prix des produits vont de 463 \$/m³ à 850 \$/m³ et varient en fonction du fournisseur et de la catégorie du produit.
- Les fournisseurs ont indiqué que, généralement, les produits de bitume fluidifié sont plus chers que les produits d'émulsion de bitume en raison de l'augmentation du prix du pétrole brut ces dernières années. Les données fournies dans l'étude « Asphalt Industry Study », publiée par le groupe Freedonia¹¹, confirment cette observation : le prix unitaire moyen du bitume fluidifié est de 304 USD/tonne, contre 244 USD/tonne pour les produits d'émulsion de bitume, ce qui représente un coût 25 % supérieur pour le bitume fluidifié. Les fournisseurs s'attendent à constater une poursuite de l'augmentation du prix du bitume fluidifié, parallèlement à celui du pétrole.
- Le traitement du bitume fluidifié est plus compliqué : son transport nécessite une autorisation de transport des marchandises dangereuses. Le camion ne peut pas être laissé sans surveillance en raison du caractère inflammable du bitume fluidifié.
- En général, la demande est forte dans ce secteur pendant la période d'avril à octobre.
- Il existe des solutions de remplacement pour les produits qui émettent des composés organiques volatils. Ces solutions sont déjà disponibles, ont un fort rendement et présentent des temps de prise comparables lorsqu'il fait assez chaud. Elles sont plus respectueuses de l'environnement, émettent moins d'odeurs et ne présentent aucun danger pour la sécurité. Toutefois, certaines solutions de remplacement sont moins propices pour une utilisation par temps froid (c.-à-d. < 10 °C), en particulier les produits qui ne contiennent pas de diluant à base de pétrole.
- Les réductions des émissions de composés organiques volatils associées aux produits de remplacement (émulsion de bitume) sont habituellement comprises entre 50 % et 100 %.
- La formation des utilisateurs finaux est un facteur fondamental du rendement des émulsions de bitume par rapport au bitume fluidifié.
- Les temps de prise de certaines solutions de remplacement d'émulsion de bitume peuvent être un peu plus longs que pour les bitumes fluidifiés, et la prise peut être plus sensible au temps froid.
- Les fournisseurs canadiens fabriquent actuellement des solutions de remplacement fondées sur les émulsions de bitume avec des émissions de composés organiques volatils plus faibles par rapport au bitume fluidifié. Leurs produits sont actuellement utilisés dans toutes les régions canadiennes dans une variété d'applications. Par conséquent, si le bitume fluidifié était remplacé par des solutions de remplacement d'émulsion de bitume, les conséquences économiques seraient limitées.

¹⁰ Technical and Economic Study on VOC Emissions from Emulsified and Cutback Asphalts in Canada, Environmental Health Strategies, octobre 2010.

¹¹ Asphalt, Industry Study 2544, The Freedonia Group Inc., octobre 2009.

- D'après les fabricants/distributeurs d'équipements de construction de routes, l'utilisation de solutions de remplacement (au bitume fluidifié) d'émulsion de bitume ne nécessite pas un équipement supplémentaire ou différent pour la plupart des applications (p. ex. couche d'accrochage, couche d'enduit sur une base de granulats, enduit superficiel). Certains entrepreneurs pulvérisent du bitume fluidifié un jour et de l'émulsion de bitume le lendemain.
- Les coûts de la main-d'œuvre pour l'application d'émulsion de bitume ou de bitume fluidifié devraient être plus ou moins les mêmes, même si des différences (pour les exploitants de camions ou les signaleurs sur les routes) peuvent découler des temps de prises habituellement supérieurs de l'émulsion de bitume : certains entrepreneurs pulvérisent l'émulsion plus tôt dans la journée et ajustent les temps en fonction de ce paramètre.
- Des volumes plus ou moins équivalents sont nécessaires pour une tâche, qu'il s'agisse d'appliquer de l'émulsion de bitume ou du bitume fluidifié.
- En général, le prix du bitume fluidifié est 5 à 30 % supérieur par rapport à la solution de remplacement (émulsion de bitume), ce qui est conforme aux renseignements fournis dans l'étude « Asphalt Industry Study », publiée par le groupe Freedonia¹², qui estime que le prix moyen est environ 25 % supérieur.
- Les produits de bitume fluidifié ou d'émulsion de bitume ne sont habituellement pas importés au Canada, ni exportés du Canada. La plus grande partie de ce qui est consommé au Canada est fabriqué au Canada.

4.1 Utilisation du bitume fluidifié et de l'émulsion de bitume au Canada

D'après l'étude d'Environnement Canada¹³ et le sondage auprès des utilisateurs finaux de 2010, voici un résumé des renseignements concernant l'utilisation de bitume fluidifié et d'émulsion de bitume au Canada :

- 301 kilotonnes (kt) de bitume liquéfié ont été utilisées, dont :
 - 256 kt d'émulsion de bitume;
 - 45 kt de bitume fluidifié.

Ces quantités peuvent également être séparées pour représenter chaque groupe de produit au sein des émulsions de bitume et du bitume fluidifié. Il est important de déterminer s'il s'agit de catégories distinctes ou particulières, car chacune de ces catégories a des facteurs d'émission de composés organiques volatils particuliers. Le tableau 2 présente les valeurs d'utilisation des différentes catégories d'émulsion de bitume et de bitume fluidifié.

¹² *Asphalt, Industry Study 2544*, The Freedonia Group Inc., octobre 2009.

¹³ *Technical and Economic Study on VOC Emissions from Emulsified and Cutback Asphalts in Canada*, Environmental Health Strategies, octobre 2010.

Tableau 2. Utilisation d'émulsion de bitume et de bitume fluidifié au Canada par groupe en 2009 (t/an)

Émulsion de bitume				Bitume fluidifié			
Émulsions avec des émissions faibles, voire nulles, de composés organiques volatils	Émulsions d'enduit superficiel à flottabilité élevée	Émulsions des catégories de mélange HF/MS/CMS	Total	À prise rapide	À prise moyenne	À prise courte	Total
76000	145500	34500	256000	10750	8900	25400	45050

En observant le tableau 2, on remarque les éléments suivants :

- L'émulsion de bitume représente 85 % du marché.
- Le bitume fluidifié ne représente que 15 % du marché.

Il convient de remarquer les éléments suivants :

- 66 % du bitume fluidifié est utilisé en Alberta et en Ontario.
- L'Alberta et l'Ontario sont également le marché le plus important pour le bitume.

D'après les renseignements contenus dans le tableau 2 et les facteurs d'émission du tableau 1, les émissions de composés organiques volatils sont calculées comme suit dans le tableau 3.

Tableau 3. Émissions de composés organiques volatils par l'émulsion de bitume et le bitume fluidifié au Canada par groupe en 2009 (t/an)

Émulsion de bitume				Bitume fluidifié			
Émulsions avec des émissions faibles, voire nulles, de composés organiques volatils	Émulsions d'enduit superficiel à flottabilité élevée	Émulsions des catégories de mélange HF/MS/CMS	Total	À prise rapide	À prise moyenne	À prise courte	Total
380	2183	1035	3598	3010	1335	889	5234

Dans le tableau 3, on observe les éléments suivants :

- Le bitume fluidifié est responsable de 60 % des émissions totales de composés organiques volatils.
- Le groupe du bitume à prise rapide est responsable de 34 % des émissions totales de composés organiques volatils.

4.2 Prévission des émissions de composés organiques volatils

Le groupe Freedonia¹⁴ prévoit un taux de croissance annuel moyen (TCMA) de 2,6 % pour l'émulsion de bitume et de 1,2 % pour le bitume fluidifié. Le tableau 4 présente les prévisions des émissions de composés organiques volatils après application du taux de croissance annuel moyen aux émissions de composés organiques volatils provenant du bitume fluidifié et de l'émulsion de bitume.

Tableau 4. Prévission des émissions de composés organiques volatils à partir des projections du rapport du groupe Freedonia

Émissions de composés organiques volatils (tonnes/an)			
	Bitume fluidifié	Émulsion de bitume	Total
2009	5234	3598	8832
2015	5623	4197	9820
2020	5968	4772	10740

¹⁴ *Asphalt, Industry Study 2544*, The Freedonia Group Inc., octobre 2009.

5 Mesures dans d'autres compétences

Au Canada :

La Colombie-Britannique a réglementé l'utilisation du bitume fluidifié entre le 1er mai et le 30 septembre¹⁵ (saison type de l'ozone). Elle réglemente également les usines de bitume. En Ontario, le ministère des Transports a éliminé progressivement l'utilisation de bitume fluidifié pendant la saison type de l'ozone, ce qui signifie que l'émulsion de bitume est préférée au bitume fluidifié dans ses politiques d'approvisionnement. Au Québec, les restrictions concernant le bitume fluidifié pendant la saison type de l'ozone sont précisées par le ministère des Transports.

California Air Resources Board (CARB) :

Les règlements les plus stricts aux États-Unis sont ceux qui ont été adoptés par les districts californiens. Là-bas, il existe des règles spécifiques pour le bitume fluidifié à prise rapide, le bitume fluidifié à prise moyenne, le bitume fluidifié à prise lente et l'émulsion de bitume. Dans la plupart des cas, la teneur en solvants à prise moyenne et lente ainsi que la température d'ébullition sont définies, alors que les produits à prise rapide sont interdits. La teneur en solvant à base de pétrole (pourcentage) est habituellement indiquée pour les catégories d'émulsion de bitume.

À titre d'exemple, voici une partie du règlement pour le comté de San Luis Obispo (règle 420), expliquant les exigences en matière d'interdiction. La plus grande partie du district de Californie a une approche semblable en ce qui concerne le contrôle des émulsions de bitume et du bitume fluidifié.

- Il est interdit de vendre, offrir pour la vente, utiliser ou épandre durant le pavage, la construction ou l'entretien de parcs de stationnement, de voies d'accès, de rues ou d'autoroutes, tout bitume fluidifié qui contient par volume plus de 0,5 % de composés organiques volatils qui s'évaporent à 260 degrés Celsius (500 degrés Fahrenheit) ou moins.
- Il est interdit de vendre, offrir pour la vente, utiliser ou épandre durant le pavage, la construction ou l'entretien de parcs de stationnement, de voies d'accès, de rues ou d'autoroutes, toute émulsion de bitume qui contient par volume plus de 3,0 % de composés organiques volatils qui s'évaporent à 260 degrés Celsius (500 degrés Fahrenheit) ou moins.

Ozone Transport Commission (OTC) :

L'Ozone Transport Commission a fait des recommandations dans le cadre d'une série de « mesures de contrôle potentielles » pour que les États qui en font partie présentent des plans concernant les normes nationales sur la qualité de l'air ambiant (NAAQS) en matière d'ozone sur 8 heures. Ces recommandations comprennent l'interdiction de l'utilisation de bitume fluidifié pendant la saison type de l'ozone et la limitation de l'utilisation d'émulsion de bitume pendant cette même saison aux émulsions contenant au maximum 0,25 % de composés organiques volatils dans un échantillon de

¹⁵ www.bclaws.ca/EPLibraries/bclaws_new/document/ID/freeside/13_217_97#section18

200 mL conformément à la méthode ASTM D244. Les États suivants sont membres de l'OTC : Connecticut, Delaware, district de Columbia, Maine, Maryland, Massachusetts, New Hampshire, New Jersey, New York, Pennsylvanie, Rhode Island, Vermont et Virginie.

États-Unis :

Les lignes directrices en matière de techniques de contrôle de l'Environmental Protection Agency des États-Unis recommandent l'utilisation d'émulsion de bitume plutôt que de bitume fluidifié, sauf dans certains cas hors de la saison type de l'ozone. Elles établissent également des limites concernant la teneur maximale en distillat de pétrole de l'émulsion de bitume.

Avec certaines variations mineures, tous les États suivants ont adopté des règlements qui « interdisent l'utilisation de bitume fluidifié sous toutes ses formes ou contenant plus de 5 à 7 % de solvant à base de pétrole (en fonction du poids), avec une température d'ébullition inférieure à 500 °F entre le 1er mai et le 30 septembre, à l'exception des couches d'enduit et du stockage des mélanges de rapiéçage » : Wisconsin, Texas, Pennsylvanie, Ohio, New York, New Jersey, Michigan, Massachusetts, Maryland, Indiana et Illinois.

Royaume-Uni ou Union européenne :

Il n'existe actuellement aucun règlement concernant les produits de bitume fluidifié ou d'émulsion de bitume.

Asie :

Les bitumes fluidifiés ont été progressivement éliminés au Japon, à Singapour et en Corée du Sud, et seules les émulsions de bitume sont actuellement utilisées.

6 Avantages possibles des mesures de contrôle

Règles du jeu équitables

Une mesure de contrôle potentielle pourrait faire en sorte de garantir des « règles du jeu équitables » pour les fabricants. L'approche réglementaire garantit, aux fins de la prise de décisions opérationnelles, que tous les fabricants doivent remplir les mêmes exigences pour ces produits. D'autres types de mesures de contrôle pourraient également influencer le marché et encourager des réductions des teneurs en composés organiques volatils des produits de bitume fluidifié.

Approche nationale

Le smog est un enjeu régional, avec plusieurs secteurs préoccupants comme le corridor Windsor-Québec en Ontario et au Québec, les basses-terres continentales de Colombie-Britannique et les provinces de l'Atlantique. Il n'en reste pas moins qu'il serait très difficile de mettre en œuvre des mesures de contrôle concernant le bitume fluidifié et l'émulsion de bitume élaborées à l'échelle régionale ou provinciale. Une telle approche pourrait entraîner des exigences différentes en fonction des régions. Par conséquent, une approche nationale doit être examinée lors de l'élaboration de mesures de contrôle.

Harmonisation avec les États-Unis

L'un des objectifs d'une éventuelle mesure de contrôle est une harmonisation, si possible, avec les règlements de l'Environmental Protection Agency des États-Unis et du California Air Resources Board. Les États-Unis ont historiquement établi des limites réglementaires concernant les produits de bitume fluidifié. L'harmonisation des éventuelles mesures canadiennes avec les mesures existantes des États-Unis faciliterait la cohérence concernant les exigences en matière de produits sur le marché nord-américain.

Réduction des composés organiques volatils

Étant donné que les émissions de composés organiques volatils sont des précurseurs de l'ozone troposphérique et des matières particulaires, des mesures continues concernant la réduction des émissions de composés organiques volatils sont nécessaires pour contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air. En parallèle avec les recherches concernant les mesures de contrôle à élaborer, il est important de garder cela à l'esprit. La réduction potentielle des émissions de composés organiques volatils est estimée à plus de 3 kilotonnes et peut atteindre quasiment 5 kilotonnes en fonction du choix des stratégies de réduction.

Avantages pour la santé et l'environnement

La réduction des émissions découlant des mesures prises présente des avantages pour la santé et l'environnement pouvant se traduire en termes économiques. Par exemple, les avantages pour la santé pourraient être exprimés en termes de coûts évités pour le système de soins de santé et d'amélioration du bien-être individuel.

7 Éléments à considérer pour d'éventuelles mesures de contrôle

But

Le but pourrait être de contrôler la fabrication, les ventes, les propositions de vente et les importations des matériaux de bitume fluidifié et éventuellement d'émulsion de bitume pour le pavage, la construction et l'entretien des rues, des routes, des parcs de stationnement et des voies d'accès. La mesure pourrait s'appliquer aux fabricants, aux transformateurs, aux distributeurs en gros et aux importateurs de bitume fluidifié et d'émulsion de bitume.

En contrôlant les bitumes fluidifiés de la même façon que l'Environmental Protection Agency des États-Unis ou le California Air Resources Board, nous pourrions réduire de façon significative les émissions de composés organiques volatils de ce secteur. L'adoption du règlement du California Air Resources Board assure le plus grand potentiel de réduction des émissions de composés organiques volatils, avec une réduction totale éventuelle pouvant atteindre 90 %. Il faudrait vérifier les exigences de ce règlement pour voir si elles sont directement applicables au Canada.

Catégorisation du bitume fluidifié

La mesure de contrôle s'appliquerait au bitume fluidifié à prise rapide, moyenne et lente. Les bitumes fluidifiés sont destinés au pavage et liquéfiés à l'aide d'un distillat de pétrole. Ils sont définis plus précisément comme suit par les spécifications de l'American Society for Testing and Materials (ASTM) : à prise rapide (méthode ASTM D 2028), à prise moyenne (méthode ASTM D 2027) et à prise lente (méthode ASTM D 2026).

Des échantillons d'émulsion de bitume contenant des composés organiques volatils peuvent être analysés conformément à la méthode de distillation ASTM D 244.

Surveillance et production de rapports

D'après les prévisions, il ne devrait pas être nécessaire de procéder à une surveillance ou de produire des rapports grâce à la définition d'une approche avec limite de concentration pour contrôler les émissions de composés organiques volatils des produits de bitume fluidifié et d'émulsion de bitume.

Considérations économiques

Étant donné qu'une solution de remplacement existe déjà, que son coût est de 5 % à 30 % inférieur à celui du produit de bitume fluidifié correspondant et que les mêmes machines peuvent être utilisées pour les deux produits, on pense que toute mesure de contrôle n'aurait pas de répercussions économiques négatives sur le secteur.

Date d'entrée en vigueur

La date d'entrée en vigueur des éventuelles mesures de contrôle sera définie au cours du processus de consultation. Une mise en œuvre graduelle des différentes limites de concentration en composés organiques volatils pourrait également être envisagée.

8 Stratégies potentielles de réduction des composés organiques volatils et répercussions

8.1 Stratégies éventuelles de réduction des composés organiques volatils pour l'émulsion de bitume

1. Limiter la portion volatile à $\leq 3\%$ à une température de $\leq 500\text{ }^{\circ}\text{F}$, conformément à la norme ASTM D244 (Californie).
2. Fixer la teneur maximale en solvant à 7% de distillat de pétrole dans l'émulsion d'asphalte, conformément à l'essai de distillation ASTM D244.
3. Permettre l'utilisation de certaines catégories ou applications d'émulsion de bitume avec les teneurs maximales suivantes en solvant, conformément à la norme ASTM D244 :
 - Limite de 3% pour les couches de scellement utilisées au début du printemps ou à la fin de l'automne.
 - Limite de 3% lorsque les enduits superficiels sont utilisés avec du granulat poussiéreux ou sale.
 - Limite de 8% en cas de mélange avec un granulat ouvert mal lavé.
 - Limite de 12% en cas de mélange avec un granulat à haute densité.

Les réductions des composés organiques volatils sont résumées dans le tableau 5.

Tableau 5. Estimation des réductions de composés organiques volatils associées à des stratégies de réduction des composés organiques volatils pour l'émulsion de bitume

Émissions de composés organiques volatils (tonnes/an)				
Option	Référence	Réduction	Émissions calculées	Réduction (%)
Option 1	3598	Minimale	3598	Minimale
Option 2	3598	Minimale	3598	Minimale
Option 3	3598	Minimale	3598	Minimale

Répercussions de l'émulsion de bitume sur les fournisseurs et les utilisateurs finaux

La plupart des produits d'émulsion de pétrole respectent les exigences des options 1, 2 et 3 et sont déjà disponibles, techniquement faisables et actuellement utilisés pour un ensemble d'applications dans tout le Canada, avec un bon rendement et à un coût raisonnable. Les réductions des émissions de composés organiques volatils associées aux exigences des options 1, 2 et 3 devraient être minimales, car la plupart des produits sont déjà conformes à l'option 1.

Répercussions pour les fournisseurs

Les produits d'émulsion de bitume qui pourraient ne pas respecter les exigences de l'option 1 sont les suivants :

- Les produits des catégories de mélange à flottabilité élevée, qui contiennent entre 2 et 5 % de composés volatils.
- Certains produits d'enduit émulsionné peuvent contenir entre 5 et 15 % de composés organiques

Ces produits devraient être reformulés en remplaçant le diluant par un produit avec un éventail de point d'ébullition moins important. Conformément aux renseignements fournis par les fournisseurs, la reformulation ne devrait pas être trop difficile ni trop coûteuse pour les fabricants.

Répercussions pour les utilisateurs finaux

Les utilisateurs finaux qui utilisent actuellement de l'émulsion de bitume pour les applications de construction de routes ne devraient pas subir les conséquences de ces exigences.

8.2 Stratégies éventuelles de réduction des composés organiques volatils pour le bitume fluidifié

1. Interdire l'utilisation du bitume fluidifié pendant la saison type de l'ozone, sauf pour les couches d'enduit, le stockage et le rapiéçage (comme dans plusieurs États des États-Unis).
2. Interdire l'utilisation des bitumes fluidifiés contenant plus de 0,5 % (Californie) de solvant à base de pétrole par rapport au poids avec un point d'ébullition inférieur à 500 °F (ASTM D402).
3. Interdire l'utilisation des bitumes fluidifiés contenant plus de 5 % (Massachusetts, Wisconsin) de solvant à base de pétrole par rapport au poids avec un point d'ébullition inférieur à 500 °F (ASTM D402).

Les réductions des composés organiques volatils sont résumées dans le tableau 6.

Tableau 6. Estimation des réductions de composés organiques volatils associées à des stratégies de réduction des composés organiques volatils pour le bitume fluidifié

Émissions de composés organiques volatils (tonnes/an)				
Option	Référence	Réduction	Émissions calculées	Réduction (%)
Option 1	5234	3193	2041	61 %
Option 2	5234	4711	523	90 %
Option 3	5234	3926	1308	75 %

Répercussions du bitume fluidifié sur les fournisseurs et les utilisateurs finaux

Répercussions pour les fournisseurs

À l'exception de l'exigence de 0,5 % pour les produits à prise lente dans le cadre de l'option 2, les exigences des trois options auront des répercussions limitées sur les fournisseurs, car la plupart d'entre eux fabriquent déjà des solutions de remplacement acceptables (émulsion de bitume) qui sont techniquement faisables et facilement disponibles. La baisse des ventes de bitume fluidifié à cause de ces options sera contrebalancée par une augmentation des ventes des solutions de remplacement que représentent les émulsions de bitume.

Les répercussions pour les raffineries qui vendent du bitume fluidifié devraient être minimales, car les matières premières utilisées pour fabriquer ce produit sont très demandées pour la fabrication d'autres produits.

Répercussions pour les utilisateurs finaux

Il est impossible d'estimer la différence de coût associée à l'utilisation de produits de remplacement, car les coûts dépendent en grande partie des objectifs précis des projets et des conditions sur le terrain. Dans certains cas, les coûts peuvent être légèrement supérieurs, alors que dans d'autres cas, ils peuvent être légèrement inférieurs. En règle générale, le remplacement des produits de bitume fluidifié par de l'émulsion de bitume est rentable et ne nécessite pas d'investissement supplémentaire en capital pour l'équipement d'application.

Les utilisateurs finaux qui ne connaissent pas les produits de remplacement devront être formés avant de se sentir à l'aise avec les applications de remplacement.

Dans le cadre des options 1 et 2, le brut présentant des caractéristiques particulières et le SC-250 utilisés en tant que dépoussiérant devront être remplacés par des produits comme le chlorure de calcium ou les émulsions de bitume, ce qui peut représenter une hausse des coûts pour cette application.

9 Orientation future

9.1 Proposition de recommandation

L'harmonisation avec les règles californiennes semble être la solution permettant de réduire au mieux les émissions de composés organiques volatils. Les répercussions pour les fournisseurs et les utilisateurs finaux semblent également négligeables. Par conséquent, la proposition suivante est recommandée :

Émulsion de bitume :

- Il est interdit de fabriquer, importer, vendre ou offrir pour la vente toute émulsion de bitume qui contient par volume plus de 3,0 % de composés organiques volatils qui s'évaporent à 260 degrés Celsius (500 degrés Fahrenheit) ou moins, conformément à la norme ASTM D244. (D'après le California Air Resources Board)

Bitume fluidifié :

- Il est interdit de fabriquer, importer, vendre ou offrir pour la vente tout bitume fluidifié qui contient par volume plus de 0,5 % de composés organiques volatils qui s'évaporent à 260 degrés Celsius (500 degrés Fahrenheit) ou moins, conformément à la norme ASTM D402. (D'après le California Air Resources Board)

9.2 Réunion de consultation

Environnement Canada tiendra une réunion de consultation concernant les approches possibles pour la réduction des émissions de composés organiques volatils dans le bitume fluidifié et l'émulsion de bitume au Canada. L'objectif de cette réunion est d'évaluer les possibilités concernant l'adoption de mesures pour établir des limites de concentration des composés organiques volatils dans le bitume fluidifié et l'émulsion de bitume, grâce aux méthodes suivantes :

1. Présentation des renseignements généraux recueillis pour appuyer une éventuelle mesure de contrôle.
2. Obtention d'une rétroaction sur les éléments des éventuelles stratégies de contrôle.
3. Définition des prochaines étapes du processus.

Étant donné que cette éventuelle mesure de contrôle est axée sur le bitume fluidifié et l'émulsion de bitume, le processus de consultation peut compter comme intervenants les fabricants canadiens, les importateurs et les vendeurs de produits en bitume, ainsi que les associations représentant les fabricants, les importateurs, les vendeurs et les applicateurs de revêtements, y compris l'Association canadienne des techniques de l'asphalte (ACTA). Les autres intervenants peuvent inclure des ministères et des organisations non gouvernementales de l'environnement (ONGE). La réunion est prévue pour le mardi 27 mars 2012, à Toronto.

Pendant la séance de consultation, un certain nombre de questions seront soulevées et les intervenants seront invités à exprimer toutes les rétroactions ou tous les commentaires qu'ils pourraient avoir.

Les questions qui seront traitées au cours de la consultation sont les suivantes :

- Pourquoi y a-t-il encore du bitume fluidifié sur le marché canadien dans la mesure où une solution de remplacement moins dangereuse pour la santé humaine et l'environnement existe à un coût inférieur et que le permis de transport des marchandises dangereuses n'est pas nécessaire dans ce cas?
- Il semblerait que les émulsions aient pris le dessus dans le marché du bitume et que les produits fluidifiés soient en voie de disparition. Peut-on partir du principe que le bitume fluidifié disparaîtra du marché canadien? Ou le marché du bitume fluidifié va-t-il se renforcer à l'avenir?
- L'émulsion de bitume convient-elle pour toutes les applications pour lesquelles le bitume fluidifié était utilisé? Si ce n'est pas le cas, peut-on prévoir que l'émulsion de bitume sera bientôt en mesure de remplacer le bitume fluidifié pour toutes les applications?
- Avez-vous des inquiétudes concernant le fait que le Canada adopte des contrôles proches de ceux du California Air Resources Board pour le bitume fluidifié et l'émulsion de bitume? Si oui, lesquelles?

Deux mesures de contrôle sont proposées pour gérer le risque associé aux produits du bitume fluidifié et de l'émulsion de bitume. Les outils de gestion des risques suivants seront envisagés et débattus pendant la consultation :

- Réglementation : définir les limites de concentration des composés organiques volatils dans les produits du bitume fluidifié et de l'émulsion de bitume.
- Code de pratique : établir des limites de concentration des composés organiques volatils dans les produits de bitume fluidifié et d'émulsion de bitume.

Rétroaction sur les possibilités :

- Quels sont les avantages ou les points forts de chaque approche?
- Quels sont les inconvénients ou les faiblesses?
- Y a-t-il une option privilégiée?

Prochaines étapes

- Comment poursuivre le dialogue?

Les parties intéressées seront invitées à fournir des commentaires écrits sur les mesures de contrôle possibles à la suite du processus de consultation. Après examen des commentaires, si un règlement est choisi comme mesure de contrôle possible, une ébauche du règlement et le Résumé de l'étude d'impact du règlement seront publiés dans la Partie I de la *Gazette du Canada*. Le Résumé de l'étude d'impact du règlement explique clairement le contenu de la réglementation, son objectif, l'analyse sous-jacente et les répercussions attendues. Cette publication est suivie d'une période de commentaires publics de soixante jours, pendant laquelle les intervenants ont la possibilité de faire des commentaires sur le projet de règlement. La publication de la version finale du règlement dans la Partie II de la *Gazette du Canada* intervient après réception des commentaires des intervenants.

10 Coordonnées de la personne-ressource

Pour obtenir de plus amples renseignements sur ce document de discussion ou pour savoir comment participer aux activités de consultation publique concernant les éventuelles mesures de contrôle, veuillez communiquer avec la personne suivante :

Yann Guilbault

Spécialiste principal de l'évaluation et de la réglementation

Division des produits

Direction des secteurs de produits chimiques

Environnement Canada

200, boulevard Sacré-Cœur, 3^e étage

Gatineau (Québec) K1A 0H3

yann.guilbault@ec.gc.ca

Téléphone : 819-953-1669

Télécopieur : 819-953-3132

Gouvernement du Canada

Site Web: www.ec.gc.ca

Yann Guilbault

Senior Evaluation and Regulatory Specialist

Products Division

Chemical Sectors Directorate

Environment Canada

200 Sacré-Cœur Boulevard, 3rd floor

Gatineau, Québec K1A 0H3

yann.guilbault@ec.gc.ca

Telephone 819-953-1669

Facsimile 819-953-3132

Government of Canada

Website: www.ec.gc.ca

www.ec.gc.ca

Pour des renseignements supplémentaires :

Environnement Canada

Informathèque

10, rue Wellington, 23^e étage

Gatineau (Québec) K1A 0H3

Téléphone : 1-800-668-6767 (au Canada seulement) ou 819-997-2800

Télécopieur : 819-994-1412

ATS : 819-994-0736

Courriel : enviroinfo@ec.gc.ca