

RAPPORT D'ÉTAPE

sur le Code de pratique
pour la réduction des
émissions de composés
organiques volatils (COV)
provenant de bitume fluidifié
et d'émulsion de bitume

2019



Environnement et
Changement climatique Canada

Environment and
Climate Change Canada

Canada

No de cat. : En14-271/2-2020F-PDF
ISBN : 978-0-660-38286-9
EC8316

À moins d'avis contraire, il est interdit de reproduire le contenu de cette publication, en totalité ou en partie, à des fins de diffusion commerciale sans avoir obtenu au préalable la permission écrite de l'administrateur du droit d'auteur d'Environnement et Changement climatique Canada. Si vous souhaitez obtenir du gouvernement du Canada les droits de reproduction du contenu à des fins commerciales, veuillez demander l'affranchissement du droit d'auteur de la Couronne en communiquant avec :

Environnement et Changement climatique Canada
Centre de renseignements à la population
12^e étage, édifice Fontaine
200, boulevard Sacré-Cœur
Gatineau (Québec) K1A 0H3
Téléphone : 819-938-3860
Ligne sans frais : 1-800-668-6767 (au Canada seulement)
Courriel : ec.enviroinfo.ec@canada.ca

Photo : © Getty Images

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2021

Also available in English

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
Les COV et la pollution de l'air	1
Les COV et le bitume	1
Objectifs du Code de pratique	2
Sommaire des résultats pour 2019.....	2
Progrès réalisés depuis la première période de déclaration (2017).....	4
Conclusion.....	7
Prochaines étapes	7
Communications.....	7
Annexe - résultats mis à jour pour 2017	8

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : limites recommandées pour les COV.....	2
Tableau 2 : quantités de bitume liquéfié fabriqué en 2019 et émissions	3
de COV qui en résultent	
Tableau 3 : produits fabriqués en 2019 pour lesquels les recommandations	4
du Code ont été excédées et leurs émissions de COV	
Tableau 4 : changements de l'intensité d'émission des COV pour les produits	5
bitumineux liquéfiés	
Tableau 5 : quantités de bitume liquéfié fabriqué en 2017 et émissions	8
de COV qui en résultent (mise à jour)	
Tableau 6 : produits fabriqués en 2017 pour lesquels les recommandations	8
du Code ont été excédées et leurs émissions de COV (mise à jour)	

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : progrès vers l'atteinte de l'objectif de 2023	6
--	---

INTRODUCTION

Le présent rapport résume les données soumises par l'industrie en 2020 pour l'année civile 2019, comme recommandé dans le [Code de pratique pour la réduction des émissions de composés organiques volatils \(COV\) provenant de bitume fluidifié et d'émulsion de bitume](#) (le Code). Il s'agit du deuxième rapport d'étape après la publication du Code en 2017. Afin d'évaluer les progrès réalisés vers l'atteinte des objectifs du code, nous comparons également les données de 2019 aux résultats du premier rapport d'étape qui couvrait les activités de 2017.

Les COV et la pollution de l'air

Les COV sont des composés organiques volatils qui participent à la formation d'ozone lors de réactions complexes avec les oxydes d'azote (NOx) en présence de la lumière du soleil. Ils contribuent également à la formation de matières particulières à la suite de réactions chimiques complexes avec d'autres précurseurs du smog, dont le dioxyde de soufre (SO_2), les NOx et l'ammoniac (NH_3).

Les matières particulières et l'ozone troposphérique sont les 2 composants principaux du smog.

Le smog est un problème de qualité de l'air très préoccupant pour la santé et l'environnement au Canada. Les matières particulières et l'ozone peuvent être transportés par les vents dominants sur de longues distances, ce qui en fait un problème non seulement à l'échelle urbaine locale, mais aussi à l'échelle régionale où il touche de nombreuses petites collectivités et régions rurales du Canada. L'[Évaluation scientifique canadienne du smog](#) de 2013 (préparée conjointement par Environnement et Changement climatique Canada et Santé Canada) a conclu que les matières particulières et l'ozone troposphérique doivent être considérés comme n'ayant pas de seuil sécuritaire.

Les COV et le bitume

Le bitume fluidifié et l'émulsion de bitume sont des produits bitumineux liquéfiés utilisés dans diverses applications liées à la construction, l'entretien et la réfection des voies routières, comme les enrobés, le mélange routier, l'enduit superficiel et le mélange d'entretien. Ces produits sont préparés par le mélange de ciment bitumineux avec soit un solvant pétrolier, pour produire du bitume fluidifié, soit des émulsifiants et de l'eau (et parfois une petite quantité de solvant pétrolier) pour produire de l'émulsion de bitume. Lors des opérations d'asphaltage, le solvant pétrolier ou l'eau s'évapore après l'application du produit bitumineux liquéfié, alors que le ciment bitumineux demeure. C'est cette évaporation de solvants pétroliers qui entraîne l'émission de COV. L'utilisation de bitume fluidifié génère plus d'émissions de COV que celle d'émulsion de bitume parce qu'il contient de plus grandes proportions de solvants pétroliers.

En 2016, de nombreuses administrations publiques du Canada et des États-Unis avaient déjà adopté des pratiques pour réduire les émissions de COV de ce secteur. Ces pratiques comportent soit des restrictions de l'utilisation de bitume fluidifié durant la saison de l'ozone (habituellement durant les mois d'été), soit une interdiction de l'utilisation de bitume fluidifié tout au cours de l'année. De plus, de nombreuses administrations publiques restreignent le contenu de COV dans la fabrication du bitume fluidifié et de l'émulsion de bitume.

OBJECTIFS DU CODE DE PRATIQUE

Le 25 février 2017, un avis de publication du Code de pratique pour la réduction des émissions de composés organiques volatils provenant de bitume fluidifié et d'émulsion de bitume a été publié dans la Partie I de la Gazette du Canada. Le Code a pour objectif de protéger l'environnement en réduisant les émissions de COV découlant du secteur du bitume liquéfié d'au moins 40 % sur une période de 6 ans. Le Code comprend des dispositions relatives à une déclaration bisannuelle par les fabricants de bitume fluidifié et d'émulsion de bitume, afin de mesurer le progrès de la réduction d'émissions par rapport à l'objectif.

Le Code décrit les pratiques recommandées pour le bitume fluidifié et l'émulsion de bitume, lesquelles comprennent les teneurs maximales par volume de COV durant la saison de l'ozone et hors de cette saison (tableau 1). La saison de l'ozone troposphérique au Canada s'étend du 1^{er} mai au 30 septembre. Le Code ne contient pas de pratique recommandée pour les produits d'émulsion de bitume utilisés hors de la saison de l'ozone.

Tableau 1 : limites recommandées pour les COV

Type de bitume liquéfié	Période de l'année	Teneur en COV (% en volume) s'évaporant à 260 °C ou moins
Bitume fluidifié	Saison de l'ozone	≤ 0.5
Bitume fluidifié	Hors de la saison de l'ozone	≤ 5
Émulsion de bitume	Saison de l'ozone	≤ 3
Émulsion de bitume	Hors de la saison de l'ozone	S.O.

Le Code recommande de plus la fabrication, l'importation, la vente et l'utilisation de produits de remplacement à faible émission de COV plutôt que du bitume fluidifié avec des formulations de solvants pétroliers, et encourage la prise en compte des produits à faible émission de COV lors des discussions contractuelles. L'engagement à suivre le Code doit être inclus dans les contrats conclus pour les activités d'asphaltage ou d'entretien au Canada.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS POUR 2019

Le Code comprend des dispositions relatives à la soumission de déclarations ciblant les fabricants de bitume liquéfié. Un sommaire de l'information reçue pour la période de déclaration de 2019 est présenté ci-dessous. Puisque les chiffres ont été arrondis, il est possible que leur somme ne corresponde pas exactement au total indiqué et que les pourcentages ne reflètent pas exactement les chiffres absolus.

Il est à noter que 2 fabricants qui ont raté la période de déclaration de 2017 ont fourni leurs données pour 2017 en même temps que celles de 2019. Nous avons modifié les résultats de 2017 en conséquence. Les données mises à jour se trouvent en annexe.

Au total, 11 fabricants ont soumis à Environnement et Changement climatique Canada un rapport pour l'année civile 2019. Toutefois, l'un des déclarants a indiqué qu'en 2019, il n'avait pas fabriqué de bitume fluidifié ni d'émulsion de bitume. Ainsi, les données présentées dans cette section sont représentatives de 10 fabricants canadiens de bitume liquéfié. Ce rapport ne comprend pas les données soumises par un déclarant pour 4 produits dont la teneur en COV n'est pas disponible et les données soumises par un autre déclarant sur un produit alternatif non couvert par ce code.

En 2019, 262,7 kilotonnes (kt) de bitume liquéfié ont été fabriquées au Canada, générant 5,1 kt de COV après application. Comme le montre le tableau 2, la majorité de la production était constituée d'émulsion de bitume (87 %). Bien que le bitume fluidifié n'ait représenté qu'environ 13,2 % du bitume liquéfié fabriqué, on peut lui attribuer 54,9 % des émissions de COV (soit 2,8 kt). La majeure partie du bitume fluidifié a été produite en Ontario, en Saskatchewan et en Alberta, tandis que l'émulsion de bitume a été principalement produite en Saskatchewan, en Ontario, en Alberta.

Tableau 2 : quantités de bitume liquéfié fabriqué en 2019 et émissions de COV qui en résultent

Type de bitume liquéfié et période de l'année	Production totale de bitume		Émissions de COV	
	Quantité fabriqué (kt)	Proportion (%)	En résultant (kt)	Proportion (%)
Bitume fluidifié durant la saison de l'ozone	24.0	9.1	1.7	33.3
Bitume fluidifié en dehors de la saison de l'ozone	10.7	4.1	1.1	21.6
Émulsion de bitume durant la saison de l'ozone	211.6	80.6	2.1	42.1
Émulsion de bitume en dehors de la saison de l'ozone	16.5	6.3	0.2	3.0
Total annuel	262.7	100.0	5.1	100.0

Les déclarants ont fourni des données pour chaque produit bitumineux liquéfié vendu ou fabriqué en 2019. Parmi les 248 produits bitumineux liquéfiés déclarés, 41 produits avaient une teneur en COV dépassant les pratiques recommandées du Code, ce qui représente 9,1 % (24,0 kt) de la quantité totale de bitume liquéfié fabriqué et responsable de 55,6 % (2,8 kt) des émissions de COV résultantes (tableau 3).

Tableau 3 : produits fabriqués en 2019 pour lesquels les recommandations du Code ont été excédées et leurs émissions de COV

Type de bitume liquéfié et période de l'année	Nombre de produits déclarés		Produits fabriqués dépassant les recommandations du Code (kt)	Émissions de COV en résultant (kt)
	Respectant les recommandations du Code	Dépassant les recommandations du Code		
Bitume fluidifié durant la saison de l'ozone	3	21	16.8	1.7
Bitume fluidifié en dehors de la saison de l'ozone	11	14	3.8	1.0
Émulsion de bitume durant la saison de l'ozone	121	6	3.4	0.1
Émulsion de bitume en dehors de la saison de l'ozone	72	S.O.	S.O.	S.O.
Total annuel	207	41	24.0	2.8

PROGRÈS RÉALISÉS DEPUIS LA PREMIÈRE PÉRIODE DE DÉCLARATION (2017)

En 2019, autant la quantité fabriquée de bitume liquéfié que les émissions de COV qui en résultent étaient inférieures à celles qui avaient été déclarées pour 2017. Étant donné qu'un plus grand nombre de fabricants ont présenté un rapport en 2019 qu'en 2017, les résultats des 2 périodes de déclaration ne sont pas directement comparables. C'est pourquoi l'intensité d'émission exprimée en kg par tonne de bitume, plutôt que les émissions totales, a été utilisée pour évaluer les progrès de réduction des émissions de COV depuis 2017.

En 2019, l'intensité d'émission globale des COV provenant de tout le bitume liquéfié fabriqué était de 19,4, ce qui représente une légère baisse par rapport à 20,7 en 2017 (-6,1 %). Les fabricants qui ont fait une déclaration à la fois pour 2017 et 2019 ont fait état d'une diminution plus importante de l'intensité d'émission de leurs produits, autant pour le bitume fluidifié (-15,9 %) que pour l'émulsion de bitume (-7,9 %).

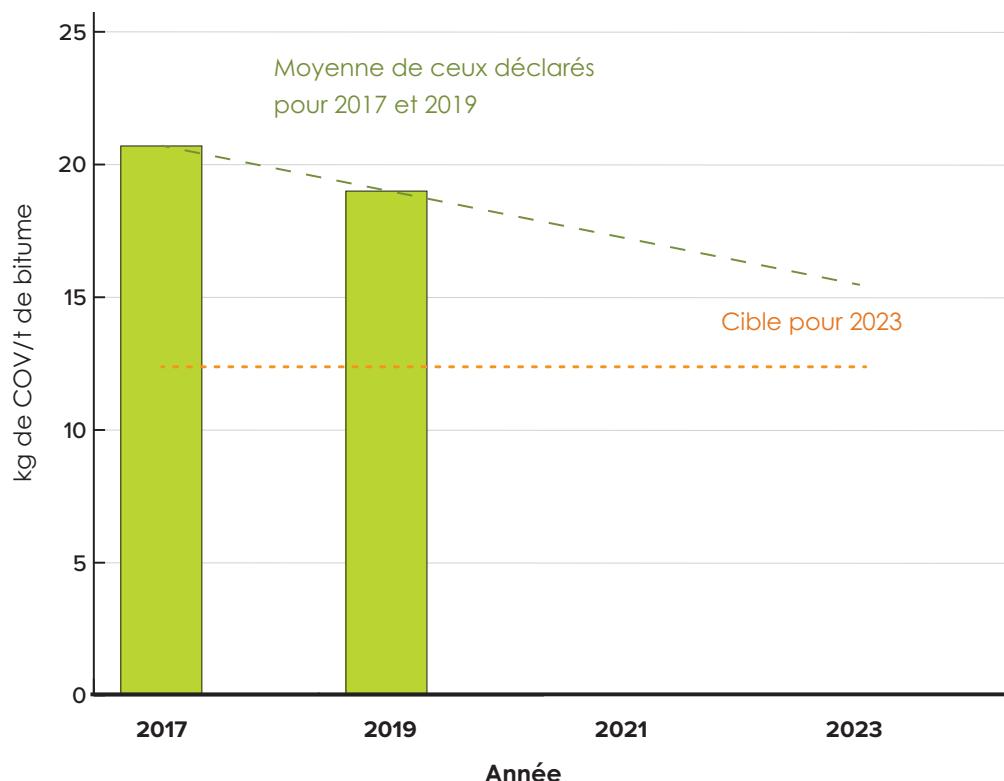
Tableau 4 : changements de l'intensité d'émission des COV pour les produits bitumineux liquéfiés

Type de bitume liquéfié et période de l'année	2017 Intensité des émissions de COV : des produits fabriqués (kg de COV/t de produit)	2019 Intensité des émissions de COV des produits fabriqués : déclarations pour les 2 années seulement (kg de COV/t de produit)	2019 Intensité des émissions de COV des produits fabriqués : toutes les déclarations (kg de COV/t de produit)	Changement par rapport à 2017 : déclarations pour les 2 années seulement (%)	Changement par rapport à 2017 : toutes les déclarations (%)
Bitume fluidifié durant la saison de l'ozone	80.7	63.2	70.9	-21.6	-12.2
Bitume fluidifié en dehors de la saison de l'ozone	118.5	102.4	103.3	-13.6	-12.8
Moyenne du bitume fluidifié	89.8	75.5	80.8	-15.9	-9.9
Émulsion de bitume durant la saison de l'ozone	11.2	10.3	10.1	-7.9	-9.2
Émulsion de bitume en dehors de la saison de l'ozone	9.8	9.3	9.3	-5.4	-5.1
Moyenne de l'émulsion de bitume	11.1	10.2	10.1	-7.9	-9.2
Moyenne du bitume total	20.7	19.0	19.4	-8.3	-6.1

La proportion de bitume fluidifié par rapport à la production totale de bitume liquéfié est toutefois restée la même (environ 12 % pour les 2 années), ce qui suggère qu'il existe encore des possibilités de réduction des émissions par l'adoption de produits de remplacement à faibles émissions de COV.

Le graphique ci-dessous montre l'intensité d'émission globale des produits bitumineux liquéfiés en 2017 et en 2019, et l'objectif de réduction pour 2023 de 40 % par rapport au niveau de 2017. À des fins de comparaison, l'intensité d'émission pour 2019 indiquée dans le graphique provient des données fournies par les fabricants qui ont également fait une déclaration pour 2017.

Figure 1 : progrès vers l'atteinte de l'objectif de 2023



CONCLUSION

En se basant sur l'information fournie par l'industrie pour 2017 et 2019, Environnement et changement climatique Canada a conclu que le secteur du bitume liquéfié au Canada progresse lentement vers la réduction des émissions de COV provenant de l'utilisation du bitume liquéfié. Toutefois, pour atteindre l'objectif du Code, à savoir une réduction de 40 % des émissions de COV d'ici 2023 par rapport à 2017, on devra accroître l'utilisation de produits moins polluants, comme l'émulsion de bitume.

PROCHAINES ÉTAPES

Environnement et changement climatique Canada continuera à concevoir et à mener des activités de promotion de la conformité au Code.

En 2021, les efforts porteront principalement sur la promotion de produits émettant moins de COV afin de contribuer à atteindre l'objectif de réduction de 40 % d'ici 2023. Ces efforts comprennent une campagne de promotion de la conformité visant à faire connaître les pratiques recommandées par le Code aux municipalités ainsi qu'aux associations municipales, provinciales et fédérales qui jouent un rôle dans la négociation des contrats d'asphaltage. Les activités de promotion de la conformité comprendront également la communication avec les entrepreneurs en pavage afin de s'assurer que le personnel qui effectue des opérations de pavage ou d'entretien est formé à l'application de produits de remplacement à faible émission de COV.

Environnement et changement climatique Canada publiera un troisième rapport d'étape sur les activités des fabricants de bitume liquéfié couvrant l'année civile 2021.

À plus long terme, si les objectifs du Code n'étaient pas atteints, il pourrait être nécessaire de modifier le Code ou de mettre au point un autre instrument de contrôle pour mieux gérer les émissions de COV du secteur du bitume.

COMMUNICATIONS

Si vous avez des questions concernant ce rapport, veuillez communiquer avec la division des Produits au 1 888 391-3426 ou par courriel à ec.produits-products.ec@canada.ca.

ANNEXE - RÉSULTATS MIS À JOUR POUR 2017

Tableau 5 : quantités de bitume liquéfié fabriqué en 2017 et émissions de COV qui en résultent (mise à jour)

Type de bitume liquéfié et période de l'année	Quantité de bitume fabriqué (kt)	Proportion de la production totale (%)	Émissions de COV en résultant (kt)	Proportion des émissions de COV totales (%)
Bitume fluidifié durant la saison de l'ozone	30.0	9.2	2.4	36.1
Bitume fluidifié en dehors de la saison de l'ozone	9.5	2.9	1.1	16.8
Émulsion de bitume durant la saison de l'ozone	268.7	82.9	3.0	44.8
Émulsion de bitume en dehors de la saison de l'ozone	16.0	4.9	0.2	2.3
Total annuel	324.3	100.0	6.7	100.0

Tableau 6 : produits fabriqués en 2017 pour lesquels les recommandations du Code ont été excédées et leurs émissions de COV (mise à jour)

Type de bitume liquéfié et période de l'année	Nombre de produits déclarés		Produits fabriqués dépassant les recommandations du Code (kt)	Émissions de COV en résultant (kt)
	Respectant les recommandations du Code	Dépassant les recommandations du Code		
Bitume fluidifié durant la saison de l'ozone	7	20	20.0	2.4
Bitume fluidifié en dehors de la saison de l'ozone	8	8	3.9	1.0
Émulsion de bitume durant la saison de l'ozone	94	6	4.8	0.3
Émulsion de bitume en dehors de la saison de l'ozone	54	S.O.	S.O.	S.O.
Total annuel	163	34	28.8	3.7