

DOCUMENT DE DISCUSSION

Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs

Mise à jour des normes d'émissions du Canada pour les motocyclettes en vue de maintenir l'harmonisation avec les nouvelles règles adoptées aux États-Unis

**Section de l'élaboration des règlements
Direction des systèmes de transport
Environnement Canada**

septembre 2004

Table des matières

1. Introduction	1
2. Contexte	2
2.1 Programme fédéral pour des véhicules, des moteurs et des carburants moins polluants.....	2
2.2 <i>Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs</i>	3
2.3 Aperçu du marché des motocyclettes au Canada.....	4
2.4 Contribution du parc canadien de motocyclettes routières à la pollution atmosphérique	5
3. Normes d'émissions actuelles au Canada pour les motocyclettes routières	6
4. Résumé des principales modifications apportées à la règle définitive de l'EPA sur les normes d'émissions pour les motocyclettes à compter de l'année de modèle 2006	8
4.1 Règlement sur les motocyclettes de petite cylindrée (moins de 50 cm ³)	9
4.2 Normes d'émissions du gaz d'échappement.....	10
4.3 Normes sur les émissions des gaz d'évaporation	11
4.4 Normes sur les émissions du carter	11
4.5 Assouplissements aux exigences en matière de conformité.....	11
4.5.1 Possibilité de satisfaire à la norme moyenne pour le parc d'entreprise	11
4.5.2 Dispositions relatives à l'accumulation de points relatifs aux émissions anticipés	12
4.5.3 Dispositions relatives aux constructeurs à faible volume.....	13
4.5.4 Possibilité d'utiliser un moteur homologué selon les normes d'émissions visant les moteurs hors route.....	13
4.5.5 Exemptions pour des cas limités précisés.....	14
4.6 Procédure de contrôle des émissions	14
4.6.1 Cycle d'essais de contrôle des émissions de gaz d'échappement	14
4.6.2 Carburants d'essais.....	15
4.6.3 Nouvelles méthodes d'essais des émissions de gaz d'évaporation	15
4.6.4 Utilisation possible d'un futur cycle d'essai des émissions harmonisé à l'échelle internationale	16
5. Constatations clés de l'EPA des États-Unis	16
5.1 Avantages sur le plan environnemental	16
5.2. Faisabilité technique et coûts.....	17
5.2.1 Motocyclettes de « catégorie IA »	17
5.2.2 Motocyclettes de « catégorie IB » et de « catégorie II »	18
5.2.3 Motocyclettes de « catégorie III ».....	18
5.2.4 Contrôle des émissions de gaz d'évaporation	19
5.2.5 Coût différentiel des dispositifs antipollution	19
5.3 Impacts sur le rendement et la sécurité des véhicules.....	19
6. Marche à suivre proposée pour le Canada.....	20
6.1 Politique d'harmonisation avec les normes américaines.....	20
6.2 Gamme de motocyclettes visées	21
6.3 Dispositions relatives aux émissions moyennes du parc d'entreprise.....	21
6.4 Dispositions relatives aux constructeurs à faible volume	23

6.5 Possibilité d'utiliser un moteur homologué selon les normes d'émissions visant les moteurs hors route	23
6.6 Exemptions pour des cas limités précisés	24
6.7 Cycle d'essais de contrôle d'émissions harmonisés à l'échelle internationale	24
7. Prochaines étapes	25

Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs
**Mise à jour des normes d'émissions du Canada pour les motocyclettes en vue de
maintenir l'harmonisation avec les nouvelles règles adoptées aux États-Unis**

1. Introduction

Le *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs*¹ en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* est entré en vigueur le 1^{er} janvier 2004. Le règlement fixe les normes d'émissions des différentes catégories de véhicules routiers et de moteurs de véhicules lourds, incluant les exigences pour les motocyclettes à compter de l'année de modèle 2004. Le règlement vise à harmoniser les exigences canadiennes avec les normes d'émissions fédérales correspondantes des États-Unis.

Le 15 janvier 2004, l'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis a publié une nouvelle règle définitive² qui fixe des normes d'émissions plus strictes pour les motocyclettes à compter de l'année de modèle 2006. La règle de l'EPA introduit d'importants nouveaux éléments relativement à l'application et à la structure des nouvelles normes d'émissions pour les motocyclettes aux États-Unis. Il faut tenir compte de ces éléments dans le but de maintenir l'harmonisation des normes d'émissions pour les motocyclettes au Canada et aux États-Unis.

Dans le présent document, on examine les principaux éléments de la règle américaine et on discute de l'approche d'harmonisation proposée fondée sur des modifications au *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs*. Environnement Canada demande aux parties intéressées de lui faire part de leurs points de vue sur l'approche proposée avant le dépôt d'une proposition formelle de modification du règlement dans la Partie I de la Gazette du Canada.

¹ *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs*, Gazette du Canada, Partie II, 1^{er} janvier 2003, DORS/2003-2.

² Control of Emissions from Highway Motorcycles; Final Rule, U.S. Environmental Protection Agency, Federal Register, 15 janvier 2004.

2. Contexte

2.1 Programme fédéral pour des véhicules, des moteurs et des carburants moins polluants

La pollution atmosphérique constitue un grave problème au Canada, et la combustion de carburants par les moteurs des véhicules routiers est une cause importante de ce problème, tout particulièrement dans les régions urbaines. La pollution atmosphérique exerce d'importants effets sur l'environnement et sur la santé des Canadiens. Des études ont montré que la pollution atmosphérique contribue à de nombreux troubles de la santé, dont la mortalité prématurée. Même si les émissions de certains contaminants ont été réduites au cours des deux dernières décennies, la pollution atmosphérique demeure parmi les priorités et défis du Canada les plus importants en matière d'environnement.

Au printemps 2000, Environnement Canada a lancé un processus de consultation auprès d'un vaste éventail de parties intéressées pour élaborer un plan en vue de réduire davantage les émissions résultant de l'utilisation des véhicules et des moteurs. À la suite d'un examen approfondi de l'ensemble des présentations et des points de vue des parties intéressées, le ministre fédéral de l'Environnement a publié le Programme fédéral pour des véhicules, des moteurs et des carburants moins polluants³. Le Programme décrit une série de mesures réglementaires et non réglementaires à élaborer et à mettre en œuvre sur une période de dix ans pour réduire les émissions d'une gamme étendue de véhicules et de moteurs routiers et hors route. L'élaboration du règlement était fondée sur le principe voulant que, pour être efficaces, les politiques de réduction des émissions doivent considérer les véhicules/moteurs et les carburants comme un système intégré.

Le Programme fédéral pour des véhicules, des moteurs et des carburants moins polluants comprend deux principales initiatives réglementaires visant à réduire les émissions des véhicules routiers. D'abord, le Programme annonce l'intention d'Environnement Canada de poursuivre l'élaboration de règlements en vertu de la Partie 7, Section 5 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* (LCPE (1999)), pour harmoniser les normes d'émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs au Canada avec celles de l'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis. Ensuite, à titre de mesure complémentaire, Environnement Canada a dévoilé son plan en vue d'adopter un règlement harmonisé avec les limites et les échéances américaines concernant des limites plus strictes de soufre dans le carburant diesel pour les véhicules routiers.

³ Programme fédéral pour des véhicules, des moteurs et des carburants moins polluants, ministre de l'Environnement, Gazette du Canada, Partie 1, 17 février 2001.

Environnement Canada a rempli les deux engagements en publiant le *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs* et le *Règlement sur le soufre dans le carburant diesel*⁴ (c.-à-d., une limite maximale de soufre de 15 parties par million à compter du 1^{er} juin 2006). Conformément au Programme fédéral pour des véhicules, des moteurs et des carburants moins polluants, Environnement Canada procède également à l'élaboration de règlements concernant les normes d'émissions des véhicules et des moteurs hors route et la réduction de la teneur en soufre dans le carburant diesel utilisé dans les moteurs hors route, en s'alignant sur les normes américaines.

2.2 Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs

En vigueur depuis le 1^{er} janvier 2004, le *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs* a introduit des normes d'émissions nationales plus strictes pour les véhicules routiers et leurs moteurs, ainsi qu'un nouveau cadre de réglementation en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* (LCPE (1999))⁵. Le règlement qui aligne les normes d'émissions canadiennes avec celles de l'EPA des États-Unis applicables aux véhicules légers à passagers, aux camionnettes (telles que les fourgonnettes, les «pick-up» et les véhicules loisir travail), les véhicules lourds (tels que les camions lourds et les autobus) et les motocyclettes se traduira par d'importantes réductions des émissions produites par le parc de véhicules routiers au Canada⁶.

Compte tenu de la nature progressive de la mise en œuvre des normes d'émissions fédérales aux États-Unis et de la nature très intégrée de l'industrie automobile canadienne, la politique d'harmonisation des normes d'émissions au Canada et aux États-Unis a reçu un large appui des différentes parties intéressées. Cet appui s'est manifesté au cours du processus de consultation qui a mené à l'élaboration du Programme fédéral pour des véhicules, des moteurs et des carburants moins polluants et au processus subséquent d'élaboration de règlements concernant les émissions de véhicules.

⁴ Règlement sur le soufre dans le carburant diesel, Gazette du Canada, Partie II, 31 juillet 2002, DORS/2002-254.

⁵ Depuis 1971, des normes d'émissions de plus en plus strictes visant les véhicules routiers ont été promulguées en vertu de la *Loi sur la sécurité automobile*, administrée par Transports Canada. Le 31 mars 2000, le pouvoir législatif de contrôler les émissions des véhicules routiers, a été transféré de la *Loi sur la sécurité automobile*, à Environnement Canada en vertu des dispositions de la Partie 7, Section 5 de la LCPE (1999). Le règlement a donc remplacé les règlements sur les émissions adoptés précédemment en vertu de la *Loi sur la sécurité automobile*, incluant les anciennes normes d'émissions pour les motocyclettes adoptées en 1997.

⁶ Résumé de l'étude d'impact de la réglementation concernant le *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs*, Gazette du Canada, Partie II, 1^{er} janvier 2003.

Le *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs* a permis d'atteindre l'objectif en matière d'harmonisation en incorporant par renvoi les normes d'émissions actuelles de l'EPA des États-Unis. Dans la mesure du possible, le règlement a été structuré de façon à maintenir la cohérence avec les normes américaines au moment de leur mise à jour pour assurer la conformité des normes particulières dans chaque pays. Cette pratique est compatible à l'approche utilisée pour élaborer les normes d'émissions précédemment adoptées en vertu de la *Loi sur la sécurité automobile*.

Au moment de mettre la dernière main au *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs*, Environnement Canada savait que l'EPA des États-Unis avait lancé un processus d'élaboration de règlements en vue de fixer de nouvelles normes d'émissions plus strictes pour les motocyclettes à compter de l'année de modèle 2006. Cette situation a été reconnue dans le Résumé de l'étude d'impact de la réglementation (REIR) qui accompagnait la publication du règlement. On pouvait également lire dans le REIR qu'une fois les normes d'émissions américaines pour les motocyclettes fixées, le ministère « *prévoit examiner la règle américaine définitive et prendre les mesures nécessaires pour assurer une bonne harmonisation avec les normes américaines, ce qui pourrait prendre la forme de propositions de modification du règlement* ».

2.3 Aperçu du marché des motocyclettes au Canada

En 2002, on comptait environ 360 000 motocyclettes et 23 000 cyclomoteurs sur les routes canadiennes. Entre 2000 et 2003, les ventes annuelles de motocyclettes routières neuves ont augmenté régulièrement, soit d'environ 35 000 à 49 000 motocyclettes⁷. Le marché des motocyclettes routières demeure néanmoins petit comparativement au marché de plus de 17 millions de voitures et de camionnettes utilisées au Canada.

La vaste majorité des motocyclettes neuves vendues au Canada sont importées et distribuées par un nombre relativement restreint d'entreprises qui sont membres du Conseil de l'industrie de la motocyclette et du cyclomoteur (CIMC). En 2003, les entreprises membres du CIMC ont effectué plus de 99 % des ventes de motocyclettes neuves au Canada et environ 90 % des ventes de toutes les motocyclettes (neuves et usagers) importées au Canada. Les marques de motocyclettes neuves distribuées par les entreprises membres du CIMC comprennent les suivantes : Aprilia, BMW, Buell, Ducati, Harley-Davidson, Honda, Kawasaki, KTM, Suzuki, Triumph, Victory et Yamaha.

⁷ Statistiques annuelles de l'industrie de la motocyclette et du véhicule tout-terrain, Conseil de l'industrie de la motocyclette et du cyclomoteur, 2004.

Les motocyclettes neuves importées au Canada proviennent principalement du Japon, des États-Unis, de Taiwan et de pays de l'Union européenne. La majorité des modèles de motocyclettes neuves vendues au Canada sont également mises en marché aux États-Unis et visées par un certificat de conformité en matière d'émissions émis par l'EPA des États-Unis.

2.4 Contribution du parc canadien de motocyclettes routières à la pollution atmosphérique

La contribution des motocyclettes aux émissions totales produites par des véhicules routiers est résumée au tableau 1.

Tableau 1 : Émissions des véhicules routiers (2004 – 2020)⁸

Émission	Catégorie de véhicules routiers	Émissions totales (kilotonnes)		Pourcentage de réduction (2004-2020)
		2004	2020	
COV	Lourds	33,0	11,7	64,5
	Légers	226,8	133,3	41,2
	Motocyclettes	1,5	1,5	0
CO	Lourds	337,6	95,5	71,7
	Légers	2053,5	1360,2	33,8
	Motocyclettes	10,3	10,3	0
NOx	Lourds	408,7	57,3	86,0
	Légers	255,0	73,8	71,1
	Motocyclettes	0,6	0,6	0

On prévoit d'importantes réductions des émissions des véhicules légers (c.-à-d., véhicules légers et camionnettes) et des véhicules lourds entre 2004 et 2020, malgré l'augmentation prévue du nombre de kilomètres parcourus par les véhicules de ces catégories. Le principal facteur qui explique ces améliorations est l'introduction de véhicules et de moteurs nettement moins polluants dans le parc canadien à mesure que les normes d'émissions sont progressivement resserrées au fil des ans.

⁸ « Scénario 3 » des prévisions (1995-2020) d'Environnement Canada pour les principaux contaminants atmosphériques (PCA).

Les normes d'émissions pour les motocyclettes routières sont les mêmes depuis de nombreuses années. Si elles demeurent inchangées, on prévoit que les émissions totales des motocyclettes resteront au même niveau entre 2004 et 2020. La contribution en pourcentage des motocyclettes aux émissions de composés organiques volatiles (COV), de monoxyde de carbone (CO) et d'oxydes d'azote (NOx) produites par l'ensemble des véhicules routiers augmentera toutefois de 0,6 à 1,0, de 0,4 à 0,7 et de 0,1 à 0,4, respectivement, entre 2004 et 2020. Ces prévisions sont fondées sur l'hypothèse voulant que le nombre total de kilomètres parcourus par les motocyclettes demeurera constant durant cette période. Étant donné la tendance de l'augmentation des ventes de motocyclettes neuves ces dernières années, ces prévisions des émissions des motocyclettes pourraient être sous-évaluées.

Même si les émissions totales des motocyclettes devaient continuer à être considérablement inférieures à la contribution des véhicules légers et lourds, ces émissions peuvent être une source importante de pollution atmosphérique puisque ces véhicules sont souvent utilisés dans des zones urbaines durant des périodes où la température élevée est associée à la formation d'ozone au niveau du sol et de smog.

3. Normes d'émissions actuelles au Canada pour les motocyclettes routières

Les normes d'émissions techniques pour les motocyclettes et leur portée d'application en vertu du *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs* sont conçues pour s'harmoniser avec celles de l'EPA des États-Unis. Le règlement énonce les deux définitions suivantes qui, ensemble, établissent la gamme de véhicules assujettis aux normes d'émissions visant les motocyclettes :

« motocyclette » Véhicule routier à deux ou trois roues muni d'un phare, d'un feu arrière et d'un feu stop et dont la masse en état de marche est d'au plus 793 kg (1 749 livres), à l'exclusion du véhicule dont la cylindrée du moteur est inférieure à 50 cm³ (3,1 pouces cubes) ou de celui qui, avec un conducteur dont le poids est de 80 kg (176 livres), ne peut :

- (a) soit démarrer à partir du point mort à l'aide du moteur seulement;*
- (b) soit dépasser une vitesse de 40 km/h (25 mi/h) sur une surface de niveau revêtue.*

« véhicule routier » Véhicule autopropulsé conçu pour transporter sur une voie publique des personnes, des biens, des matériaux ou des appareils fixés en permanence ou temporairement, ou pouvant le faire, à l'exclusion du véhicule qui, selon le cas :

- (a) ne peut dépasser une vitesse de 40 km/h (25 mi/h) sur une surface de niveau revêtue;*
- (b) n'est pas doté des caractéristiques normalement associées à l'usage sûr et pratique sur les voies publiques, notamment un pignon de marche arrière (sauf dans le cas des motocyclettes), un différentiel ou des dispositifs de sécurité exigés par les lois fédérales ou provinciales;*
- (c) possède des caractéristiques qui rendent son usage sur les voies publiques non*

sécuritaire, impossible ou très peu probable, notamment un contact avec le sol au moyen de chenilles ou une taille anormalement grande;
(d) est un véhicule militaire conçu à des fins de combat ou d'appui tactique.

En vertu des règles américaines citées, les émissions de gaz d'échappement des motocyclettes routières ne doivent pas excéder les limites d'émissions énoncées dans le tableau 2, lorsque des tests sont menés conformément aux procédures précisées⁹ :

Tableau 2 : Normes d'émissions de gaz d'échappement visant actuellement les motocyclettes routières

Cylindrée (cm ³)	HC (g/km)	CO (g/km)
≥ 50	5,0	12

Même si toutes les motocyclettes routières doivent respecter les normes susmentionnées, elles sont divisées en trois catégories fondées sur la cylindrée, et chaque catégorie est associée à une « durée de vie » différente, tel qu'indiqué au tableau 3. La durée de vie est la période de temps et d'utilisation durant laquelle une motocyclette est tenue de respecter les normes d'émissions applicables.

Tableau 3 : Catégories actuelles de cylindrée de motocyclettes routières et durée de vie

Catégorie de motocyclettes	Cylindrée (cm ³)	Durée de vie
I	50 – 169	5,0 ans ou 12 000 km, le premier des deux prévalant
II	170 – 279	5,0 ans ou 18 000 km, le premier des deux prévalant
III	280 +	5,0 ans ou 30 000 km, le premier des deux prévalant

En plus des limites d'émissions de gaz d'échappement, le rejet d'émissions du carter¹⁰ est interdit en vertu du règlement actuel. Les normes actuelles ne fixent pas de limites pour réduire les émissions de gaz d'évaporation¹¹ provenant des motocyclettes routières.

⁹ Les émissions de gaz d'échappement sont mesurées en simulant en laboratoire un cycle de conduite sur un dynamomètre (c.-à-d., appareil semblable à un tapis roulant). Ce cycle de conduite représente les conditions typiques de conduite en milieu urbain, et les émissions de gaz d'échappement sont captées et analysées pour déterminer la teneur en contaminants réglementés.

¹⁰ « émissions du carter » Substances qui provoquent la pollution atmosphérique et qui sont rejetées dans l'atmosphère à partir de toute partie des systèmes de ventilation ou de lubrification du carter.

¹¹ « émissions de gaz d'évaporation » Émissions d'hydrocarbures résultant de l'évaporation du carburant.

4. Résumé des principales modifications apportées à la règle définitive de l'EPA sur les normes d'émissions pour les motocyclettes à compter de l'année de modèle 2006

Le 15 janvier 2004, l'EPA des États-Unis a publié une nouvelle règle définitive pour introduire des normes d'émissions plus strictes visant les motocyclettes routières à compter de l'année de modèle 2006¹². Les nouvelles normes d'émissions de l'EPA sont généralement conçues pour s'harmoniser avec celles du California Air Resources Board.

Les normes d'émissions fédérales en vigueur actuellement aux États-Unis s'appliquent aux motocyclettes routières depuis l'année de modèle 1980. Il est généralement reconnu que ces normes n'ont pas suivi le rythme des progrès technologiques en matière de réduction des émissions attribuables principalement à l'adoption de normes d'émissions de plus en plus strictes visant les véhicules légers (c.-à-d., les voitures) et les camionnettes. Bien que les émissions des motocyclettes d'aujourd'hui soient nettement inférieures aux émissions permises en vertu des normes actuelles, les niveaux acceptables maximaux d'émissions d'hydrocarbures dans les gaz d'échappement des motocyclettes sont environ 90 fois supérieurs aux niveaux acceptables pour les véhicules légers. Les nouvelles normes de l'EPA exigeront d'importantes améliorations des résultats d'émissions des motocyclettes routières.

La règle de l'EPA introduit de nouveaux éléments importants concernant l'application et la structure des futures normes d'émissions aux États-Unis visant les motocyclettes. Il faut tenir compte de ces éléments en vue de maintenir l'harmonisation avec le règlement canadien. Dans les sous-sections suivantes, on examine les principaux éléments de la nouvelle règle américaine.

Il est important de noter que le résumé de la règle définitive américaine est fourni à titre de référence seulement et n'a aucune force ni effet juridique. Aux fins d'interprétation ou d'application de la règle américaine, les lecteurs devraient consulter la publication officielle dans le registre fédéral des États-Unis.

¹² Control of Emissions From Highway Motorcycles; Final Rule, U.S. Environmental Protection Agency, Federal Register, 15 janvier 2004.

4.1 Règlement sur les motocyclettes de petite cylindrée (moins de 50 cm³)

Pour la première fois, les nouvelles règles de l'EPA en matière d'émissions établissent des normes d'émissions pour les motocyclettes routières dont la cylindrée du moteur est inférieure à 50 centimètres cubes (cm³) à compter de l'année de modèle 2006. Auparavant, ces motocyclettes de faible cylindrée avait été exclue de la portée des règlements sur les émissions des motocyclettes routières de l'EPA et de la Californie. Cette catégorie de véhicules est majoritairement composée de cyclomoteurs et de scooters qui sont souvent propulsés par des moteurs à deux temps d'une cylindrée de 49 cm³.

L'application des normes d'émissions aux véhicules dont la cylindrée du moteur est inférieure à 50 cm³ entraîne la création d'une nouvelle « catégorie 1A » (moins de 50 cm³) associée à une durée de vie de 5,0 ans ou 6 000 km, le premier des deux prévalant. L'ancienne catégorie 1 de motocyclettes (c.-à-d., 50-169 cm³) est devenue la « catégorie 1B » et est toujours associée à une durée de vie de 5,0 ans ou 12 000 km.

De plus, les motocyclettes qui ne peuvent pas « *démarrer à partir du point mort à l'aide du moteur seulement* » devront satisfaire aux normes d'émissions applicables aux motocyclettes routières. Toutefois, conformément à la définition de « véhicule automobile » (motor vehicle) en vertu du titre 40, partie 85.1703 du CFR¹³, toute motocyclette qui ne peut pas dépasser une vitesse maximale de 40 km/h (25 mi/h) sur une surface de niveau revêtue continuera à ne pas être considérée comme un « véhicule automobile » et continuera à ne pas être assujetti aux normes d'émissions visant les motocyclettes routières. En règle générale, tout véhicule « de type motocyclette » qui n'est pas considéré comme un véhicule routier devrait faire partie de la catégorie des « véhicules récréatifs hors route » et être assujetti à une autre série de normes d'émissions.

¹³ U.S. Code of Federal Regulations

4.2 Normes d'émissions du gaz d'échappement

Comme il a été mentionné précédemment, la nouvelle règle définitive applicable aux motocyclettes permettra d'harmoniser de façon générale les normes d'émissions de l'EPA des États-Unis avec celles du California Air Resources Board¹⁴. En vertu de ces nouvelles normes harmonisées, en vigueur à compter de l'année de modèle 2006, l'EPA des États-Unis exigera que les motocyclettes des nouvelles catégories I et II satisfassent aux normes d'émissions actuelles de la Californie pour les motocyclettes routières, qui sont en vigueur depuis 1982. Le règle de l'EPA accorde un délai de deux ans (année de modèle 2006 et 2010 respectivement) avant la mise en œuvre des normes « Tier 1 » et « Tier 2 » de la Californie visant les motocyclettes routières de catégorie III. Un tel délai n'est pas prévu par le règlement de la Californie. Le délai additionnel accordé en vertu de la règle de l'EPA vise à laisser aux constructeurs suffisamment de temps pour se préparer à l'entrée en vigueur des nouvelles normes et s'assurer d'avoir une gamme de produits complète prête pour la vente. Dans le tableau 4, on résume les nouvelles normes d'émissions de gaz d'échappement de l'EPA des États-Unis visant les motocyclettes routières et les horaires de mise en œuvre.

Tableau 4 : Nouvelles normes d'émissions de gaz d'échappement fédérales aux États-Unis visant les motocyclettes routières

Année de modèle – mise en œuvre	Catégorie de motocyclette	Cylindrée du moteur (cm ³)	HC (g/km)	HC + NOx (g/km)	CO (g/km)
2006 et subséquentes	I	< 170	1,0		12,0
2006 et subséquentes	II	170-279	1,0		12,0
2006 et subséquentes	I ou II	<280		1,4*	12,0
2006 -2009 («Tier 1»)	III	280 +	–	1,4	12,0
2010 et subséquentes («Tier 2»)	III	280 +	–	0,8	12,0

* Norme facultative pour les motocyclettes de catégorie I et II participant au programme d'établissement des émissions moyennes.

¹⁴ À l'exception des nouvelles normes d'émissions de l'EPA visant les motocyclettes dont la cylindrée du moteur est inférieure à 50 cm³.

4.3 Normes sur les émissions des gaz d'évaporation

Pour la première fois, les motocyclettes devront satisfaire aux normes visant à réduire les émissions de gaz d'évaporation. À compter de l'année de modèle 2008, les réservoirs d'essence et les tuyaux d'alimentation en essence installés sur les motocyclettes routières devront satisfaire aux normes d'émissions par perméation qui correspondent aux normes en vigueur visant les véhicules récréatifs et les moteurs hors route énoncées au titre 40, partie 1051.110 du CFR. Ces normes limitent la perméation du réservoir d'essence à 1,5 g/m²/jour selon la surface intérieure du réservoir et limitent la perméation du tuyau d'alimentation en essence à 15 g/m²/jour selon la surface intérieure du tuyau. On prévoit que ces normes entraîneront une réduction de 85 % des émissions par perméation provenant des réservoirs d'essence en plastique et une réduction de 95 % des émissions par perméation provenant des tuyaux d'alimentation en essence.

4.4 Normes sur les émissions du carter

La règle finale de l'EPA des États-Unis maintient l'interdiction existante visant le rejet d'émissions du carter.

4.5 Assouplissements aux exigences en matière de conformité

4.5.1 Possibilité de satisfaire à la norme moyenne pour le parc d'entreprise

Pour la première fois, les règles de l'EPA des États-Unis visant les motocyclettes offrent aux entreprises l'option de satisfaire à certaines normes qui s'appliquent aux émissions moyennes d'un parc d'entreprise. Les entreprises peuvent choisir d'homologuer certaines motocyclettes selon des niveaux d'émissions précisés (connus sous le nom de « limite d'émissions par famille » ou « LEF ») supérieure à la norme d'émissions prescrite et d'homologuer d'autres motocyclettes selon une LEF inférieure à la norme, pourvu que le niveau moyen calculé des émissions du parc de nouvelles motocyclettes d'une année de modèle donnée appartenant à l'entreprise ne dépasse pas la norme d'émissions applicable. La formule utilisée pour calculer le niveau moyen d'émissions du parc d'une entreprise pour une année de modèle donnée est la suivante :

$$\text{Niveau moyen d'émissions} = \left[\sum_i (LEF)_i \times (DV)_i \times (\text{Production})_i \right] / \left[\sum_i (\text{Production})_i \times (DV)_i \right]$$

où :

LEF_i = limite d'émissions par famille pour laquelle la famille de moteurs est homologuée

DV_i = durée de vie de la famille de moteur

Production_i = nombre de véhicules dans la famille de moteurs

Les nouvelles règles de l'EPA permettent à une entreprise d'utiliser la moyenne des émissions pour démontrer la conformité des motocyclettes de catégorie III aux normes d'émissions combinées HC+NOx « Tier 1 » et « Tier 2, fondée sur une LEF acceptable maximale de 5,0 g/km pour les années de modèle 2006-2009 et de 2,5 g/km à compter de l'année de modèle 2010. Les entreprises qui homologuent des motocyclettes de catégorie I et de catégorie II selon la norme d'émissions combinées optionnelle HC+NOx peuvent établir un programme distinct de calcul de la moyenne des émissions pour ces catégories fondé sur une LEF acceptable maximale de 5,0 g/km à compter de l'année de modèle 2006. Les points relatifs aux émissions¹⁵ générés par le parc de motocyclettes de catégorie III peuvent être utilisés pour compenser le déficit relatif aux émissions du parc de motocyclettes de catégories I et II de la même année de modèle (les points sont ajustés pour tenir compte des différentes durées de vie).

De même, les règles de l'EPA permettent aux entreprises d'utiliser un programme de calcul des émissions moyennes pour satisfaire à la norme d'émissions par perméation visant uniquement les réservoirs d'essence non métallique.

4.5.2 Dispositions relatives à l'accumulation de points relatifs aux émissions anticipés

En général, les dispositions de l'EPA relatives à la moyenne des émissions des motocyclettes ne permettent pas aux entreprises d'accumuler des points relatifs aux émissions générés par les motocyclettes d'une année de modèle donnée en vue de les utiliser durant les années de modèle subséquentes. Toutefois, les entreprises peuvent accumuler des points relatifs aux émissions associés à l'introduction anticipée de motocyclettes de catégorie III homologuées selon des niveaux d'émissions inférieurs aux normes « Tier 2 » (c.-à-d., années de modèle 2003-2009). L'importance des points dépend de l'année de vente des motocyclettes et du niveau d'émissions des motocyclettes : plus l'année de la vente est tôt et plus le niveau d'émissions est faible – plus le point est élevé. Les points d'émissions anticipés obtenus par une entreprise peuvent être utilisés à compter de l'année de modèle 2010 pour aider l'entreprise à satisfaire aux normes obligatoires « Tier 2 ».

Contrairement aux dispositions relatives à la moyenne des émissions des véhicules légers et des camionnettes, les dispositions relatives à la moyenne des émissions des motocyclettes routières ne permettent pas le transfert de points relatifs aux émissions entre les entreprises. De plus, aucune disposition ne prévoit le report d'un déficit relatif aux émissions en vue d'être compensé lors d'une année de modèle subséquent.

¹⁵ Les points relatifs aux émissions sont générés lorsque la valeur des émissions moyennes du parc d'une entreprise pour une année de modèle donnée est inférieure à la norme prescrite pour la catégorie; un déficit relatif aux émissions se produit lorsque la valeur des émissions moyennes du parc d'une entreprise pour une année de modèle donnée est supérieure à la norme prescrite pour la catégorie.

4.5.3 Dispositions relatives aux constructeurs à faible volume

Les règles américaines prévoient de nouveaux assouplissements aux exigences en matière de conformité pour les « constructeurs à faible volume »¹⁶, soit des entreprises qui comptent moins de 500 employés à l'échelle globale et qui vendent moins de 3 000 motocyclettes aux États-Unis par année. Les constructeurs à faible volume sont tenus de respecter les normes « Tier 1 » pour les motocyclettes de catégorie III à compter de l'année de modèle 2008, soit deux ans plus tard que les entreprises de plus grande envergure. De plus, les constructeurs à faible volume ne sont pas tenus de respecter les normes « Tier 2 » visant les motocyclettes de catégorie III¹⁷.

4.5.4 Possibilité d'utiliser un moteur homologué selon les normes d'émissions visant les moteurs hors route

L'EPA des États-Unis a établi des dispositions qui permettent de munir une motocyclette routière d'un moteur d'une cylindrée inférieure à 50 cm³ homologué pour une utilisation hors route. Ces moteurs sont homologués pour une utilisation dans des motocyclettes hors route, des motoneiges et des véhicules tout-terrain, ou sont homologués à titre de petits moteurs hors route à allumage commandé d'une puissance de 19 kilowatts ou moins utilisés dans les tondeuses à gazon, les souffleuses, les tronçonneuses, etc. Les conditions d'utilisation d'un moteur hors route dans une motocyclette routière sont les suivantes :

- 1) le moteur doit être produit conformément aux exigences d'un certificat de conformité valide visant les petits moteurs à allumage commandé de catégorie II ou les véhicules récréatifs et leurs moteurs (titre 40, parties 90 et 1051 du CFR, respectivement);
- 2) le moteur homologué ne doit pas être changé de façon à ce qu'il soit raisonnable de s'attendre à une augmentation des émissions de gaz d'échappement;
- 3) une étiquette sur les émissions doit être apposée sur le moteur conformément aux exigences du titre 40, partie 90 ou 1051;
- 4) moins de 50 % de la famille de moteurs serait utilisée dans des motocyclettes routières.

De plus, une étiquette permanente doit être apposée, conformément aux exigences suivantes :

- 1) si le constructeur produit à la fois le moteur et la motocyclette, une étiquette portant l'énoncé suivant doit être apposée sur le moteur : « *CE MOTEUR A ÉTÉ ADAPTÉ À DES FINS D'UTILISATION ROUTIÈRE SANS MODIFIER LES DISPOSITIFS ANTIPOLLUTION DU MOTEUR.* »;

¹⁶ Ceci comprendrait également les importateurs de motocyclettes.

¹⁷ L'EPA a fait part de son intention de participer à l'examen que la Californie prévoit effectuer en 2006 pour évaluer les progrès réalisés en vue de satisfaire aux normes « Tier 2 », ce qui pourrait comprendre une réévaluation dans le but de déterminer la pertinence de l'application future des normes « Tier 2 » aux constructeurs à faible volume.

2) si le constructeur produit uniquement la motocyclette, une étiquette portant l'énoncé suivant doit être apposée sur la motocyclette : « *CETTE MOTOCYCLETTE EST MUNIE D'UN MOTEUR HORS-ROUTE ADAPTÉ À DES FINS D'UTILISATION ROUTIÈRE SANS MODIFIER LES DISPOSITIFS ANTIPOLLUTION DU MOTEUR.* ».

4.5.5 Exemptions pour des cas limités précisés

La règle finale de l'EPA contient diverses dispositions qui font en sorte que l'administrateur peut émettre des exemptions temporaires de l'obligation de satisfaire à des exigences particulières en matière d'émissions en raison de difficultés financières ou de difficultés attribuables à des circonstances inhabituelles. Les exemptions spéciales à volume limité visent également une personne qui fabrique une motocyclette à des fins d'utilisation personnelle (max. d'une motocyclette pendant la durée de vie des dispositions) et aux constructeurs de motocyclettes sur mesure utilisées uniquement à des fins d'exposition (max. de 24 motocyclettes par entreprise par année).

4.6 Procédure de contrôle des émissions

Dans la règle finale, l'EPA n'apporte aucun changement aux procédures de contrôle des émissions de gaz d'échappement des motocyclettes routières, sauf deux exceptions : (1) adoption de nouvelles procédures de contrôle des émissions de gaz d'échappement pour la nouvelle catégorie réglementée de motocyclettes équipées de moteurs dont la cylindrée est inférieure à 50 cm³; et (2) modifications des spécifications des carburants d'essais. De plus, de nouvelles méthodes d'essais ont été établies pour mesurer les émissions de gaz d'évaporation résultant de pertes par perméation.

4.6.1 Cycle d'essais de contrôle des émissions de gaz d'échappement

À l'heure actuelle, les émissions des motocyclettes de catégorie I sont mesurées au cours d'un cycle d'essais moins rigoureux que celui qui est prévu pour les plus grosses motocyclettes (c.-à-d., catégories II et III). Le cycle d'essais pour les motocyclettes de catégorie I correspond essentiellement au cycle traditionnel utilisé pour les motocyclettes de catégorie II et III et d'autres véhicules légers, mais avec de plus faibles vitesses de pointe et des taux d'accélération réduits. La vitesse de pointe du cycle d'essais pour les motocyclettes de catégorie I est de 58,7 km/h (36,5 mi/h), alors qu'elle est de 91,2 km/h (56,7 mi/h) pour les motocyclettes de catégorie II/III. Dans sa règle finale, l'EPA présente une version modifiée du cycle de conduite pour les motocyclettes de catégorie I dont la cylindrée du moteur est inférieure à 50 cm³ et ayant une vitesse de pointe inférieure à 36,5 mi/h. Dans cette version, chaque point de vitesse du cycle de conduite est ajusté en fonction du rapport entre la vitesse maximale de la motocyclette et la vitesse de pointe du cycle de conduite existant pour les motocyclettes de catégorie I, soit 36,5 mi/h. La « vitesse maximale du véhicule » au sens des règlements est la vitesse la plus élevée maintenue par un motocycliste de 80 kg (176 lb) sur une surface de niveau revêtue. L'objectif du cycle modifié est de s'assurer que ces motocyclettes sont contrôlées à l'intérieur de leurs limites opérationnelles. Toute motocyclette dont la cylindrée du moteur est inférieure à 50 cm³ et dont la vitesse maximale est de 36,5 mi/h ou plus doit être contrôlée selon le cycle de conduite de

catégorie I existant et non modifié.

4.6.2 Carburants d'essais

Les spécifications actuelles de l'essence utilisée pour l'homologation de certification et durant les essais de conformité permettent une teneur maximale de soufre de 0,1 % en poids (c.-à-d., 1 000 parties par million). Cette limite a été fixée au départ pour représenter l'essence commerciale généralement vendue dans les stations-service. Toutefois, en 1999, l'EPA a adopté une réglementation qui exigeait l'introduction d'une essence à faible teneur en soufre (30 ppm en moyenne, 80 ppm au maximum) à l'échelle des États-Unis selon l'échéancier de 2004-2006. Puisque l'essence à faible teneur en soufre sera l'essence offerte sur le marché au moment de l'entrée en vigueur prévue des nouvelles normes visant les motocyclettes, la nouvelle règle de l'EPA modifie les spécifications des carburants d'essais des motocyclettes pour fixer la teneur maximale en soufre à 80 ppm.

4.6.3 Nouvelles méthodes d'essais des émissions de gaz d'évaporation

La règle de l'EPA fixe des limites d'émissions pour contrôler les émissions de gaz d'évaporation résultant de la perméation de l'essence à travers les parois des réservoirs et des tuyaux d'alimentation. La règle établit également de nouvelles méthodes d'essais pour déterminer la conformité aux limites d'émissions par perméation.

En général, le taux de perméation pour les réservoirs d'essence est mesuré en remplissant le réservoir d'essence avec un mélange d'essence à 90 % et d'éthanol à 10 %, en le scellant et en le laissant tremper à une température de 28 ± 2 °C pendant au moins deux semaines. La perte par perméation est déterminée en mesurant la différence de poids du réservoir d'essence avant et après l'essai. Lorsque la variation de poids est calculée, elle est divisée par la surface intérieure du réservoir et par le nombre de jour de trempage pour obtenir le taux d'émissions exprimé en $\text{g/m}^2/\text{jour}$.¹⁸

Pour déterminer un facteur de détérioration attribuable aux émissions par perméation, la règle de l'EPA précise trois essais pour vérifier la durabilité de la technologie et la représentativité des émissions mesurées par rapport aux taux de perméation réels. Le premier essai de durabilité consiste à remplir le réservoir à 40 % de sa capacité avec un carburant E10 et de le faire osciller pendant un million de cycles à raison de 15 cycles/min. Le deuxième essai consiste en 10 000 cycles de pression-dépression de 0,5 à 2,0 lb/po^2 à un taux de 60 secondes par cycle. Le troisième essai de durabilité vise à évaluer les impacts potentiels de la lumière UV (0,2 μm –0,4 μm) sur la durabilité du traitement de surface du réservoir. La surface du réservoir est exposée à la lumière UV à une intensité d'au moins 24 W/m^2 à raison de 15 heures/jour pendant 30 jours. Les facteurs de durabilité sont appliqués aux résultats des essais de contrôle des émissions par perméation pour déterminer le niveau d'émissions acceptable aux fins

¹⁸ Avant de procéder à l'essai des émissions par perméation, le réservoir d'essence doit être préconditionné en laissant le réservoir plein d'essence reposer jusqu'à ce que le taux de perméation des hydrocarbures se stabilise – pendant 20 semaines à une température de 28 ± 5 °C.

d'homologation durant l'ensemble de la durée de vie d'une motocyclette.

En ce qui concerne les tuyaux d'alimentation, le taux de perméation est généralement mesuré à une température de 23 ± 2 °C en recourant à la pratique recommandée J30 de SAE avec un mélange d'essence à 90 % et d'éthanol à 10 %. Comme pour le réservoir d'essence, le tuyau d'alimentation doit également être préconditionné en le laissant tremper dans l'essence pour s'assurer que le taux de perméation s'est stabilisé.

4.6.4 Utilisation possible d'un futur cycle d'essai des émissions harmonisé à l'échelle internationale

Dans le préambule de sa règle finale, l'EPA mentionne sa participation aux efforts déployés sous les auspices de la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies (CEE/NU) en vue d'élaborer un cycle d'essai des émissions des motocyclettes global et harmonisé à l'échelle internationale. L'objectif est d'élaborer un cycle d'essais fondé sur des preuves scientifiques qui représente avec précision les caractéristiques réelles de conduite des motocyclettes routières et qui pourrait en bout de ligne être intégré aux exigences des différentes nations dans le monde.

Comme on l'a déjà mentionné, l'EPA, dans sa règle finale, n'a pas modifié le cycle d'essai des émissions des motocyclettes routières fondé sur les normes actuelles. Même si la version préliminaire d'un cycle d'essais mondial a été élaborée, l'EPA fait remarquer que certains problèmes ne sont pas réglés et qu'il faudra vraisemblablement du temps avant qu'un nouveau cycle puisse être publié à titre de règlement technique global en vertu du processus établi par un accord international conclu en 1998. L'EPA a exprimé son intention de continuer de participer au processus et son espoir qu'un cycle d'essais respectant les objectifs énoncés puissent être accepté par les participants internationaux, y compris les États-Unis, en vue d'une future mise en œuvre.

5. Constatations clés de l'EPA des États-Unis

5.1 Avantages sur le plan environnemental

L'EPA a indiqué que les motocyclettes routières contribuent de façon importante à la pollution atmosphérique attribuable à des sources mobiles et produisent, au kilomètre, des émissions plus nocives que celles produites par une voiture ou même un gros véhicule loisir travail. Aux États-Unis, l'EPA a évalué que les motocyclettes sont responsables à l'heure actuelle de 0,6 % des émissions d'hydrocarbures (HC) produites par des sources mobiles, de 0,1 % des émissions d'oxydes d'azote (NOx) produites par des sources mobiles et de moins de 0,1 % des émissions de particules (PM) produites par des sources mobiles. Étant donné les normes d'émissions plus strictes qui ont été mises en place pour d'autres catégories de véhicules routiers, l'EPA évalue que, si aucune réglementation plus stricte visant les motocyclettes n'est adoptée, la contribution des motocyclettes routières augmentera à 2,2 % des HC produits par des sources mobiles et à 0,3 % des NOx produits par des sources mobiles d'ici 2020.

L'EPA croit que des normes d'émissions plus strictes auront un effet important sur la réduction des émissions produites par le parc de motocyclettes routières, à mesure que des motocyclettes moins polluantes arriveront sur le marché et représenteront une portion croissante du parc de motocyclettes en service. En 2020, on prévoit que les émissions à l'origine du smog produites par le parc de motocyclettes routières auront diminué de 50 % en ce qui concerne les NOx et de 61 % en ce qui concerne les HC (incluant les émissions d'hydrocarbures dans les gaz d'échappement et par perméation) en raison de l'adoption de normes d'émissions plus strictes.

L'EPA a fait remarquer que la réduction des émissions associée à l'adoption de normes plus strictes aidera à réduire l'exposition du public à ces émissions et à éviter une gamme d'effets néfastes sur la santé associés à des niveaux élevés d'ozone et de particules ambiants, particulièrement en ce qui concerne les troubles respiratoires et les maladies connexes. Les nouvelles normes devraient également aider à réduire l'exposition aiguë aux substances toxiques dans l'air et aux particules pour les personnes qui utilisent à des fins personnelles ou professionnelles ou qui sont autrement actives à proximité de ces sources. Finalement, les mesures prises aideront à s'attaquer à d'autres problèmes environnementaux associés à ces sources, tels qu'une visibilité réduite dans les parcs nationaux et dans d'autres régions sauvages.

5.2. Faisabilité technique et coûts

L'EPA conclue que les normes d'émissions décrites dans sa règle finale sont réalisables sur le plan technologique et fournit des renseignements détaillés pour appuyer cette position dans ses documents concernant l'établissement de règlements. Les sous-sections suivantes présentent un bref résumé des éléments qui appuient les conclusions.

5.2.1 Motocyclettes de « catégorie IA »

En ce qui concerne les motocyclettes de catégorie IA (moins de 50 cm³), l'EPA croit que les normes peuvent être respectées en remplaçant le traditionnel moteur à deux temps par un moteur à quatre temps ou par un moteur perfectionné à deux temps, avec des catalyseurs dans certains cas. Les règlements progressifs adoptés dans d'autres régions du monde où ces types de véhicules sont plus populaires (c.-à-d., Europe, Inde, Taiwan) donnent lieu à une transition vers des moteurs à deux temps à injection directe et des moteurs à quatre temps à injection électronique de carburant. On croit que les constructeurs vont produire des motocyclettes à émissions contrôlées équipées de moteurs dont la cylindrée est inférieure à 50 cm³ pour d'autres marchés avant l'année de modèle 2006 et que des véhicules conformes aux normes offerts sur ces autres marchés pourront être importés aux États-Unis.

5.2.2 Motocyclettes de « catégorie IB » et de « catégorie II »

Les nouvelles normes d'émissions adoptées pour les motocyclettes de catégorie IB et de catégorie II sont réalisables sur le plan technologique puisque les limites sont équivalentes à celles qui sont en vigueur en Californie depuis 1982. De plus, la vaste majorité des motocyclettes de ces catégories qui sont vendues aux États-Unis (c.-à-d., à l'échelle du pays) sont déjà homologuées selon ces normes : les 24 familles de moteurs de l'année de modèle 2002 et 22 des 29 familles de moteurs de l'année de modèle 2003 respectent ces normes. Les données de l'EPA indiquent que des 29 familles à moteurs homologuées de l'année de modèle 2003, toutes sont propulsées par des moteurs à quatre temps, avec une variété de dispositifs antipollution, incluant des modifications de base dans presque toutes les familles de moteurs, l'injection d'air secondaire dans trois familles de moteurs et des catalyseurs dans quatre familles de moteurs.

5.2.3 Motocyclettes de « catégorie III »

L'EPA prévoit que les normes « Tier 1 » visant les motocyclettes de catégorie III (2006-2009) peuvent être respectées avec les technologies antipollution existantes, principalement en apportant des modifications aux moteurs plutôt qu'en ajoutant des convertisseurs catalytiques. Bien que les constructeurs puissent utiliser divers moyens pour satisfaire aux normes, ces derniers peuvent recourir à quatre types fondamentaux de systèmes antipollution dont le fonctionnement ne dépend pas d'un catalyseur. Ces systèmes comprennent l'utilisation d'un dispositif d'injection d'air secondaire pulsé; l'utilisation de systèmes offrant un contrôle plus précis de l'alimentation en carburant; une meilleure atomisation et livraison du carburant (p. ex., remplacement des carburateurs par des systèmes à injection d'essence); et des niveaux réduits d'émissions directement à la sortie du moteur (c.-à-d., avant le catalyseur) résultant de modifications apportées aux moteurs. Ces types de systèmes sont déjà installés sur de nombreuses motocyclettes d'années de modèle récentes. Dans la majorité des cas, on ne prévoit pas que les constructeurs aient à utiliser des technologies avancées, telles des catalyseurs à trois voies en circuit fermé et à couplage serré, pour satisfaire aux normes « Tier 1 ».

L'EPA croit également que la conformité aux normes « Tier 2 » (à compter de l'année de modèle 2010) est réalisable sur la plan technologique, bien qu'il est reconnu que les constructeurs de motocyclettes devront relever certains défis techniques. Pour satisfaire aux normes « Tier 2 », on prévoit que les constructeurs utiliseront des dispositifs d'injection d'air secondaire pulsé assistés par ordinateur, et certaines motocyclettes devront probablement être équipées de convertisseurs catalytiques. Les constructeurs pourraient également utiliser des sondes d'oxygène préchauffé pour mesurer la quantité d'oxygène dans les gaz d'échappement et fournir une rétroaction au module de contrôle électronique. Cette approche permet au système de contrôle de l'alimentation en essence de maintenir un strict rapport air-carburant stœchiométrique et de réduire au minimum la variabilité de la composition des gaz d'échappement en amont des convertisseurs catalytiques. L'EPA a indiqué que plusieurs constructeurs installent déjà des catalyseurs à trois voies en circuit fermé sur un certain nombre de leurs gammes de

produits et au moins un constructeur a déjà homologué plusieurs modèles selon les normes « Tier 2 ».

L'EPA a fait part de son intention de participer à l'examen que la Californie prévoit effectuer en 2006 pour évaluer les progrès réalisés en vue de satisfaire aux normes « Tier 2 » et déterminer si les exigences en matière d'émissions pourraient justifier certains changements. Cet examen pourrait comprendre une réévaluation dans le but de déterminer la pertinence de l'application future des normes « Tier 2 » aux constructeurs à faible volume.

5.2.4 Contrôle des émissions de gaz d'évaporation

Les normes en matière de perméation sont fondées sur l'application efficace de matériaux de faible perméabilité ou sur des normes de traitement de surfaces et semblent refléter de façon raisonnable ce que les constructeurs peuvent réaliser grâce à la technologie existante.

5.2.5 Coût différentiel des dispositifs antipollution

Le coût différentiel à défrayer pour satisfaire à des normes d'émissions plus strictes variera selon les différents modèles de motocyclettes et dépendra du type de technologies antipollution utilisées, du processus de fabrication, de la taille du constructeur et d'autres facteurs. L'EPA prévoit une hausse moyenne des coûts d'environ 30 \$ par motocyclette pour satisfaire aux normes des années de modèle 2006-2009, avec un coût différentiel additionnel de 45 \$ pour satisfaire aux normes de l'année de modèle 2010.

5.3 Impacts sur le rendement et la sécurité des véhicules

L'EPA a indiqué que les changements technologiques nécessaires en vue de satisfaire aux nouvelles normes d'émissions ne devraient pas nuire au rendement des véhicules. En fait, certaines de ces technologies (p. ex., dispositif perfectionné d'injection de carburant) devraient même améliorer le rendement, réduire la consommation de carburant et augmenter la fiabilité des motocyclettes.

L'EPA a également mené une évaluation complète des risques potentiels liés à l'utilisation de convertisseurs catalytiques sur des motocyclettes à la suite des inquiétudes exprimées précédemment concernant le fait que les motocyclistes sont forcément plus prêts du moteur et des tuyaux de gaz d'échappement que les conducteurs de véhicules fermés. L'EPA est arrivée à la conclusion que les convertisseurs catalytiques peuvent être intégrés de façon sécuritaire dans les modèles de motocyclettes.

Pour appuyer ce qui précède, l'EPA a indiqué que [traduction]« *plus d'une douzaine de constructeurs, notamment Indian, Honda et Harley-Davidson, ont affirmé sans équivoque dans le dossier public – directement ou par l'intermédiaire de leur association de l'industrie – que les motocyclettes produites en vertu des nouvelles normes seront aussi sécuritaires et auront un rendement équivalent ou supérieur à celui des motocyclettes d'aujourd'hui* ».

6. Marche à suivre proposée pour le Canada

6.1 Politique d'harmonisation avec les normes américaines

Le *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs* vise à harmoniser les normes d'émissions canadiennes avec celles de l'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis, conformément à la politique établie dans le Programme fédéral pour des véhicules, des moteurs et des carburants moins polluants. Cette approche décrite plus en détails dans ces documents permet aux Canadiens et Canadiennes de profiter des importantes améliorations en matière de réduction des émissions à un faible coût additionnel. Le maintien de l'harmonisation avec les normes d'émissions américaines visant les motocyclettes routières entraînera d'importantes réductions des émissions produites par cette catégorie de véhicules au Canada.

La version actuelle du *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs* incorpore les normes d'émissions techniques américaines par renvoi au Code of Federal Regulations des États-Unis pour une année de modèle de véhicule donnée. Cette approche vise, dans la mesure du possible, à assurer que les normes d'émissions précisées demeurent identiques dans chaque pays. En conséquence, les normes d'émissions de l'EPA visant les motocyclettes routières à compter de l'année de modèle 2006 sont automatiquement incorporées dans le règlement existant.

Toutefois, les règles de l'EPA introduisent des nouveaux éléments dont il faut tenir compte dans le règlement canadien. Ces éléments concernent à la fois l'application et la structure des normes d'émissions visant les motocyclettes. Premièrement, la gamme de motocyclettes assujetties aux normes d'émissions visant les motocyclettes routières est élargie pour inclure les motocyclettes dont la cylindrée du moteur est inférieure à 50 cm³. Deuxièmement, les règles introduisent de nouveaux assouplissements aux exigences en matière de conformité qui ne figurent pas dans la version actuelle du *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs*, incluant :

- l'option de fonder la conformité aux normes sur la moyenne des émissions du parc d'entreprise;
- des dispositions spéciales pour les constructeurs à faible volume;
- l'option d'utiliser un moteur homologué selon les normes d'émissions pour les moteurs hors route;
- des exemptions pour des cas limités précisés.

Le règlement actuel permet à une entreprise de présenter le certificat émis par l'EPA des États-Unis comme justification de conformité aux normes. Puisque la majorité des motocyclettes mises en marché au Canada correspondent à cette catégorie, la structure du règlement canadien actuel ne devrait pas avoir une forte incidence sur la commerciabilité des motocyclettes au Canada. Toutefois, l'absence de tels assouplissements pourrait, dans certains cas, entraîner l'établissement d'exigences plus restrictives pour certains modèles de motocyclettes qui pourraient être vendus au Canada mais pas aux États-Unis.

Environnement Canada prévoit modifier le *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs* pour s'assurer que les normes d'émissions s'appliquent à la même gamme de motocyclettes qu'aux États-Unis et pour fournir aux entreprises des assouplissements comparables aux exigences en matière de conformité, sous réserve des pouvoirs prévus en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*. On prévoit que ces changements entreront en vigueur à compter de l'année de modèle 2006, comme aux États-Unis.

Dans les sections suivantes, on décrit l'approche qu'Environnement Canada propose d'adopter pour modifier le *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs* en vue de maintenir l'harmonisation avec les normes d'émissions américaines visant les motocyclettes.

6.2 Gamme de motocyclettes visées

Environnement Canada prévoit modifier la définition de « motocyclette » en vertu du *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs* pour retirer les exclusions actuelles visant les véhicules dont la cylindrée du moteur est inférieure à 50 cm³ et les véhicules qui ne peuvent pas démarrer à partir du point mort à l'aide du moteur seulement.

6.3 Dispositions relatives aux émissions moyennes du parc d'entreprise

Un cadre réglementaire approprié qui tient compte des émissions moyennes permettrait de fournir des assouplissements aux exigences en matière de conformité semblables à ceux qui sont offerts aux États-Unis et ne permettrait pas à des entreprises distinctes de vendre systématiquement au Canada un nombre plus élevé de véhicules plus polluants que ce qui serait permis aux États-Unis. Cette mesure est importante pour faire en sorte que le rendement environnemental à long terme du parc canadien de motocyclettes soit comparable à celui du parc américain.

Environnement Canada prévoit modifier le *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs* pour fournir aux entreprises l'option de se conformer aux normes d'émissions prescrites pour les motocyclettes sur la base des émissions moyennes annuelles du parc d'entreprise. Le cadre actuel du règlement canadien concernant les émissions moyennes des parcs de véhicules légers neufs et de camionnettes neuves sert de modèle pour adapter des assouplissements semblables pour le marché canadien au sein du marché nord-américain.

La vaste majorité des motocyclettes vendues au Canada sont des véhicules conçus pour le marché américain et commercialisés aux États-Unis, et les ventes au Canada représentent environ 8 % du marché canado-américain. Lorsque des véhicules équivalents sont vendus au Canada et aux États-Unis, le règlement exige que le véhicule canadien satisfasse aux mêmes normes d'émissions que le véhicule équivalent vendu aux États-Unis. En conséquence, la valeur des émissions moyennes du parc d'une entreprise au Canada, en ce qui concerne les véhicules qu'elle vend dans les deux pays, sera « arrimée » à la valeur moyenne du parc américain, et il ne devrait pas être nécessaire d'établir une restriction canadienne distincte. Toutefois, une entreprise peut choisir pour différentes raisons de commercialiser des véhicules uniquement au Canada et, de temps à autre, certains modèles de véhicule sont vendus au Canada mais pas aux États-Unis. Le règlement devrait prévoir des dispositions pour s'assurer que les véhicules vendus seulement au Canada ne nuisent pas au rendement environnemental du parc d'une entreprise en ce qui concerne la conformité aux normes visant les émissions moyennes du parc d'entreprise.

En tenant compte des facteurs susmentionnés, le cadre canadien des émissions moyennes devrait :

- obliger les entreprises à signaler les valeurs des émissions moyennes du parc de véhicules à la fin de chaque année de modèle.
- permettre à une entreprise de choisir d'exclure son groupe de motocyclettes homologuées selon les normes américaines et vendues à la fois au Canada et aux États-Unis de l'obligation de se conformer aux normes moyennes pour les parcs de véhicules des différentes années de modèle.
- permettre à une entreprise, si celle-ci vend un modèle de motocyclette seulement au Canada (c.-à-d., non vendu aux États-Unis), de satisfaire aux normes d'émissions prescrites en se fondant sur les émissions moyennes du parc composé seulement des motocyclettes réservées au Canada ou sur les émissions moyennes de l'ensemble de son parc canadien de motocyclettes de l'année de modèle en question (c.-à-d., son parc de motocyclettes vendues seulement au Canada et son groupe de motocyclettes homologuées selon les normes américaines vendues à la fois au Canada et aux États-Unis).
- ne pas permettre que des motocyclettes distinctes soit homologuées selon des niveaux d'émissions supérieurs aux limites d'émission par famille (LEF) précisées par l'EPA pour une année de modèle donnée.
- permettre à une entreprise d'utiliser des crédits d'émissions générés par son parc de motocyclettes de catégorie III pour compenser le déficit dans son parc de motocyclettes de catégories I et II de la même année de modèle.

Une entreprise ne pourrait pas inclure des véhicules dans le groupe non assujetti à une norme moyenne pour le parc si le nombre total de véhicules équivalents vendus au Canada dépasse le nombre total de ces véhicules vendus aux États-Unis (c.-à-d., lorsque la limite d'émissions par famille dépasse les normes d'émissions applicables). Cette mesure ferait en sorte qu'une entreprise ne pourrait pas soustraire des véhicules homologués selon des niveaux d'émissions plus élevés d'être assujettis à la norme moyenne pour le parc au Canada en vendant un nombre insignifiant de véhicules équivalents aux États-Unis.

Structurées de la façon proposée, les dispositions concernant le calcul de la moyenne des émissions de parc de véhicules devraient permettre de produire des valeurs d'émissions moyennes de parc de véhicules comparables à celles des États-Unis tout en réduisant le fardeau réglementaire des entreprises et en autorisant les entreprises de commercialiser des véhicules au Canada indépendamment des États-Unis. Environnement Canada examinerait les rapports d'émissions moyennes des parcs d'entreprise et pourrait modifier cette approche à l'avenir si le rendement environnemental désiré n'était pas atteint.

Environnement Canada ne prévoit pas de dispositions relatives à l'accumulation anticipée de points relatifs aux émissions pour les motocyclettes de catégorie III, comme le permet l'EPA des États-Unis. On croit que la complexité accrue de ces dispositions n'est pas justifiée. Étant donné la souplesse de l'approche globale proposée concernant les dispositions relatives aux émissions moyennes du parc canadien, les entreprises ne devraient pas être désavantagées si elles ne sont pas en mesure de générer des points anticipés relatifs aux d'émissions.

6.4 Dispositions relatives aux constructeurs à faible volume

Les motocyclettes vendues aux États-Unis en vertu des dispositions à l'intention des constructeurs à faible volume pourraient être vendues au Canada à la suite de l'acceptation du certificat de conformité émis par l'EPA comme justification de la conformité aux normes d'émissions canadiennes correspondantes. Environnement Canada désire également que les motocyclettes de catégorie III qui sont construites ou importées au Canada par des entreprises faisant le commerce d'un faible volume de motocyclettes et qui ne sont pas visées par un certificat de l'EPA, soient assujetties aux normes d'émissions équivalentes à celles des États-Unis (c.-à-d., conformité reportée jusqu'à l'année de modèle 2008 en ce qui a trait aux normes d'émissions « Tier 1 » ainsi qu'une dispense de conformité aux normes « Tier 2 »). Cette solution est conforme à la politique établie sur l'harmonisation des normes d'émissions canadiennes avec celle des États-Unis. Environnement Canada examine présentement les options disponibles en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* en vue d'atteindre cet objectif.

6.5 Possibilité d'utiliser un moteur homologué selon les normes d'émissions visant les moteurs hors route

Les motocyclettes équipées d'un moteur dont la cylindrée est inférieure à 50 cm³ représentent une portion restreinte de l'ensemble du marché canadien d'importation de motocyclettes. Environnement Canada prévoit accepter les motocyclettes équipées d'un moteur hors route ayant obtenu un certificat de conformité valide émis par l'EPA des États-Unis, conformément aux dispositions applicables en matière d'étiquetage qui visent à faciliter l'identification de ces produits.

6.6 Exemptions pour des cas limités précisés

Le cadre régissant l'octroi d'exemptions et l'importation de véhicules « non conformes » aux fins promotionnelles et expérimentales est contenu directement dans la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*, et ces questions sont généralement examinées cas par cas.

À la lumière de ce qui précède, Environnement Canada ne prévoit pas proposer de nouvelles exigences fondées sur les dispositions américaines concernant les exemptions temporaires pour des raisons de difficultés financières et les exemptions à volume limité, incluant les motocyclettes prêtes à monter (maximum d'une motocyclette par personne pendant la vie utile des dispositions) et les motocyclettes sur mesure utilisées uniquement à des fins d'exposition (maximum de 24 motocyclettes par entreprise par année).

6.7 Cycle d'essais de contrôle d'émissions harmonisés à l'échelle internationale

À l'heure actuelle, Environnement Canada entend maintenir l'harmonisation avec les méthodes d'essais de l'EPA des États-Unis utilisées aux fins d'homologation des émissions des motocyclettes routières.

Le Canada est un signataire de l'« *Accord concernant l'établissement de règlements techniques mondiaux applicables aux véhicules à roues, ainsi qu'aux équipements et pièces qui peuvent être montés et/ou utilisés sur les véhicules à roues* » sous les auspices des Nations Unies. Un objectif principal de cet accord est l'établissement d'un processus global qui permettrait aux parties contractantes de toutes les régions du monde de travailler conjointement à l'élaboration de règlements techniques globaux en matière de sécurité, de protection de l'environnement, d'efficacité énergétique et de rendement des dispositifs antivol de véhicules automobiles.

Une nouvelle ébauche du cycle d'essais mondial a été élaborée dans le cadre du processus chapeauté par les Nations Unies, et les efforts visent maintenant à fixer les limites d'émissions des motocyclettes dans le cadre du cycle d'essais proposé. Conformément aux engagements pris en vertu de l'accord et aux mesures que prendront vraisemblablement les États-Unis, Environnement Canada entend proposer, dans le cadre de son processus courant d'élaboration de règlements, l'acceptation des véhicules homologués selon un règlement technique mondial définitif sur les émissions de motocyclettes.

7. Prochaines étapes

Les parties sont invitées à faire connaître par écrit leurs commentaires sur l'approche proposée d'harmonisation du règlement canadien sur les motocyclettes routières avec les nouvelles normes américaines. Les commentaires devraient être envoyés au plus tard le 12 novembre, 2004 par la poste à l'adresse suivante :

M. Ed Crupi
Chef, Réglementation des véhicules
Direction des systèmes de transport
Environnement Canada
10^e étage, 351, boul. Saint-Joseph
Gatineau (Québec)
K1A 0H3

ou par courriel, à l'adresse ed.crupi@ec.gc.ca, ou par télécopieur, au (819) 953-7815.

À la suite de l'examen complet des commentaires fournis par les différentes parties sur le document de discussion, Environnement Canada entend procéder à la rédaction des modifications appropriées à apporter au *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs*. En attendant l'approbation du gouverneur en conseil, le règlement proposé devrait être publié dans la Partie I de la Gazette du Canada au début de 2005, donnant ainsi une autre occasion au public de formuler des commentaires. La publication du règlement définitif dans la Partie II de la Gazette du Canada est prévue à l'automne 2005.