Environnement Canada Environment Canada

Rendement des émissions moyennes de NO_x du parc de véhicules légers, de camionnettes et de véhicules moyens à passagers pour l'année de modèle 2006

par rapport au

Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs

en vertu de la

Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)

Division du transport

Environnement Canada

Juin 2008

Canada

Avertissement

Le présent document ne constitue qu'un rapport sommaire. Il ne remplace ni ne modifie d'aucune façon les dispositions de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* ou du *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs*, élaboré en vertu de cette *Loi*. En cas de contradiction entre le présent document et la *Loi* ou le *Règlement*, la *Loi* et le *Règlement* ont préséance.

Table des matières

1 Objet 1

2 Introduction 1

3 Sommaire des éléments réglementaires clés relatifs aux émissions moyennes de NO_x des parcs 2

3.1 Série d'émissions de gaz d'échappement 2

3.2 Normes d'émissions moyennes de NO_x des parcs 3

3.3 Calcul des valeurs moyennes de NO_x des parcs 5

3.4 Choix relatif aux véhicules certifiés par l'EPA 5

3.5 Points et déficits relatifs aux émissions 7

3.6 Rapports de fin d'année de modèle 7

4 Sommaire du rendement des émissions moyennes de NO_x des parcs des entreprises pour l'année de modèle 2006 8

4.1 Portée des rapports des entreprises 8

4.2 Valeurs moyennes de NO_x des parcs des entreprises 9

4.3 Points et déficits relatifs aux émissions de NO_x pour l'année de modèle 2006 12

4.4 Solde de fin d'année de modèle des points et déficits relatifs aux émissions 13

5 Rendement des émissions de NO_x du parc canadien dans son ensemble pour l'année de modèle 2006 15

5.1 Distribution des véhicules légers, des camionnettes légères, des camionnettes lourdes et des véhicules moyens à passagers 15

5.2 Distribution des « séries » et valeurs moyennes de NO_x des parcs 15

6 Tendances relatives au rendement des émissions moyennes de NO_x du parc canadien 16

6.1 Distribution des séries 16

6.2 Valeurs moyennes de NO_x des parcs 18

7 Conclusions 19

Liste des tableaux

Tableau 1 : Normes d'émissions de gaz d'échappement pour la durée de vie utile totale des véhicules légers, des camionnettes légères, des camionnettes lourdes et des véhicules moyens à passagers 3

Tableau 2 : Normes d'émissions moyennes de NO_x des parcs 4

Tableau 3 : Portée des rapports des entreprises 8

Tableau 4 : Sommaire des valeurs moyennes de NO_x des parcs de véhicules légers et de camionnettes légères des entreprises 9

Tableau 5 : Sommaire des valeurs moyennes de NO_x des parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers des entreprises 10

Tableau 6 : Points et déficits relatifs aux émissions de NO_x pour l'année de modèle 2006 12

Tableau 7 : Solde de fin d'année de modèle des points et déficits relatifs aux émissions 14

Tableau 8 : Distribution du parc canadien 15

Tableau 9 : Distribution des véhicules en fonction de la norme d'émissions de NO_x (série) 16

Liste des figures

Figure 1 : Distribution des véhicules légers et des camionnettes légères en fonction de la norme d'émissions de NO_x (série) 17

Figure 2 : Distribution des camionnettes lourdes et des véhicules moyens à passagers en fonction de la norme d'émissions de NO_x (série) 17

Figure 3 : Valeurs et normes d'émissions moyennes de NO_x des parcs 18

1 Objet

Le présent rapport a pour objet de :

1. résumer les exigences réglementaires relatives aux normes d'émissions moyennes de NO_x des parcs de véhicules légers, de camionnettes et de véhicules moyens à passagers, aux termes du *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs*;
2. résumer le rendement individuel des entreprises et du parc canadien dans son ensemble relativement aux émissions moyennes de NO_x pour l'année de modèle 2006, selon les données soumises par les entreprises dans leurs rapports de fin d'année de modèle;
3. évaluer l'efficacité du programme sur les émissions moyennes de NO_x du parc canadien en vue de l'atteinte des objectifs de rendement environnemental.

2 Introduction

Le *Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs* (ci-après « le *Règlement* ») est entré en vigueur le 1er janvier 2004 en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [*LCPE (1999)*]. Le *Règlement* instaure des normes nationales d'émissions plus rigoureuses pour les véhicules routiers et leurs moteurs. Il harmonise les normes canadiennes d'émissions pour les véhicules légers, les camionnettes, les véhicules moyens à passagers, les véhicules lourds, les moteurs de véhicules lourds et les motocyclettes avec celles de l'Environmental Protection Agency des États-Unis (EPA).

Le *Règlement* exige que les nouveaux véhicules légers[1], les camionnettes légères[2], les camionnettes lourdes[3] et les véhicules moyens à passagers[4] fabriqués ou importés au Canada pour être vendus soient conformes aux normes d'émissions associées à l'une des onze « séries » disponibles, connues en général comme les séries (1 à 11) de la « catégorie 2 ». Chaque série se caractérise par un ensemble précis de limites maximales d'émissions de gaz d'échappement en oxydes d'azote (NO_x), en gaz organiques non méthaniques (GONM), en monoxyde de carbone (CO), en formaldéhyde (HCHO) et en particules, lorsque mesurés conformément aux méthodes d'essai pertinentes. Le choix de la série dans laquelle un modèle de véhicule sera certifié au cours d'une année de modèle donnée est limité par l'obligation d'une entreprise de se conformer aux normes d'émissions moyennes de NO_x des parcs associées à cette année de modèle. Les séries d'émissions, les normes d'émissions moyennes de NO_x des parcs, le moment

[1] Les véhicules légers comprennent généralement les automobiles.

[2] Les camionnettes légères comprennent généralement les fourgonnettes, les véhicules loisir travail et les camionnettes dont le poids nominal brut du véhicule (PNBV) est de 2 722 kg (6 000 livres) ou moins.

[3] Les camionnettes lourdes comprennent généralement les fourgonnettes, les véhicules loisir travail et les camionnettes dont le PNBV est de plus de 2 722 kg (6 000 livres) et jusqu'à 3 856 kg (8 500 livres).

[4] Les véhicules moyens à passagers comprennent généralement les véhicules plus lourds de type passagers, comme les fourgonnettes et les véhicules loisir travail dont le PNBV est supérieur à 3 856 kg (8 500 livres) et inférieur à 4 536 kg (10 000 livres).

de la mise en application progressive et les méthodes de calcul des valeurs moyennes de NO_x des parcs sont compatibles avec le programme américain sur les émissions de la catégorie 2. Il y a toutefois des différences dans la structure du programme canadien relatif aux émissions moyennes de NO_x des parcs conçues pour reconnaître les véhicules vendus tant au Canada qu'aux États-Unis durant la même période. La structure des exigences réglementaires est conçue pour obtenir des émissions moyennes des parcs comparables à celles des États-Unis, tout en réduisant au minimum le fardeau de la réglementation pour les entreprises et en leur offrant la possibilité de vendre des véhicules au Canada indépendamment des États-Unis.

Le *Règlement* exige que les entreprises soumettent au ministre de l'Environnement, à la fin de chaque année de modèle, un rapport contenant des renseignements précis sur leurs parcs et sur le rendement des émissions moyennes de NO_x des parcs pour l'année de modèle.

3 Sommaire des éléments réglementaires clés relatifs aux émissions moyennes de NO_x des parcs

3.1 Série d'émissions de gaz d'échappement

Le *Règlement* comprend, parmi d'autres exigences, des normes techniques qui établissent des limites maximales pour les émissions de gaz d'échappement des véhicules. Ces normes techniques correspondent à celles de l'EPA des É.-U., incorporées par voie de référence au Code of Federal Regulations (CFR), afin de veiller à ce que les normes précisées soient identiques dans les deux pays.

Les véhicules doivent respecter les normes d'émissions pour une « durée de vie utile totale » définie. La durée de vie utile totale est indiquée en années et en kilomètres accumulés, la première échéance atteinte étant retenue, et varie en fonction de la catégorie ou sous-catégorie de véhicule. La durée de vie utile totale des véhicules légers et des camionnettes légères est de 10 ans ou de 192 000 km (120 000 milles). La durée de vie utile totale pour les camionnettes lourdes et pour les véhicules moyens à passagers est de 11 ans ou de 192 000 km (120 000 milles).

Les entreprises certifient chaque véhicule comme étant conforme à l'une des 11 séries, qui regroupent les normes d'émissions d'oxyde d'azote (NO_x), de gaz organiques non méthaniques (GONM), de monoxyde de carbone (CO), de formaldéhyde et de particules indiquées au tableau 1.

Tableau 1 : Normes d'émissions de gaz d'échappement pour la durée de vie utile totale des véhicules légers, des camionnettes légères, des camionnettes lourdes et des véhicules moyens à passagers (g/mille)

Numéro de la série	NO_x	GONM	CO	formaldéhyde	Particules
11	0,9	0,28	7,3	0,032	0,12
10	0,6	0,156/0,230	4,2/6,4	0,018/0,027	0,08
9	0,3	0,090/0,180	4,2	0,018	0,06
8	0,20	0,125/0,156	4,2	0,018	0,02
7	0,15	0,09	4,2	0,018	0,02
6	0,10	0,09	4,2	0,018	0,01
5	0,07	0,09	4,2	0,018	0,01
4	0,04	0,07	2,1	0,011	0,01
3	0,03	0,055	2,1	0,011	0,01
2	0,02	0,01	2,1	0,004	0,01
1	0,00	0,00	0,0	0,000	0,00

Nota : Les limites équivalentes en unités de g/km s'obtiennent en multipliant la valeur de g/mille par 0,621.

Les séries 9 et 10 sont disponibles uniquement pour les véhicules légers et les camionnettes légères des années de modèle de 2004 à 2006 et jusque, et y compris, 2008 pour les camionnettes lourdes et les véhicules moyens à passagers. Les séries 8 à 10 renferment des normes supplémentaires temporaires, moins strictes pour certains polluants et pour certains véhicules. La série 11 est réservée aux véhicules moyens à passagers et est disponible jusque, et y compris, l'année de modèle 2008. En commençant avec l'année de modèle 2009, les normes pertinentes se limitent aux séries 1 à 8 pour tous les véhicules légers, les camionnettes et les véhicules moyens à passagers.

3.2 Normes d'émissions moyennes de NO_x des parcs

Le *Règlement* fixe les normes d'émissions moyennes de NO_x des parcs pour les années de modèle 2004 et ultérieures. Chaque nouveau véhicule léger, nouvelle camionnette et nouveau véhicule moyen à passagers doit être certifié comme étant conforme à une des séries ci-dessus pour lesquelles il y a des normes d'émissions particulières de NO_x et d'autres polluants. En se fondant sur le nombre de véhicules dans chaque série, l'entreprise calcule une valeur moyenne de NO_x d'un parc donné pour chaque année de modèle.

Le tableau 2 présente les normes d'émissions moyennes de NO_x des parcs[5] des entreprises regroupant des véhicules légers et camionnettes légères, d'une part, et des camionnettes lourdes et véhicules moyens à passagers, d'autre part.

[5] Le terme « parc » ne désigne que les véhicules d'une année de modèle donnée qu'une entreprise fabrique ou importe au Canada et qui sont destinés à la vente au premier usager.

Tableau 2 : Normes d'émissions moyennes de NO_x des parcs (g/mille)

Année de modèle	Véhicules légers et camionnettes légères	Camionnettes lourdes et véhicules moyens à passagers
2004	0,25	0,53
2005	0,19	0,43
2006	0,13	0,33
2007	0,07	0,20
2008	0,07	0,14
2009	0,07	

Nota : À compter de 2009, l'ensemble des parcs d'une entreprise comprenant tous ses véhicules légers, toutes ses camionnettes et tous ses véhicules moyens à passagers, sera assujetti à une seule norme d'émissions moyennes de NO_x des parcs de 0,07 g/mille.

Les normes canadiennes d'émissions moyennes de NO_x des parcs durant la période de mise en application progressive correspondent à celles du programme américain pour la catégorie 2. Par exemple, pour l'année de modèle 2004, les règles américaines exigent qu'un minimum de 25 % des parcs de véhicules légers et de camionnettes légères d'une entreprise se conforment à une norme d'émissions moyennes de NO_x des parcs de 0,07 g/mille et que les 75 % qui restent soient assujettis à une norme d'émissions moyennes de NO_x des parcs de 0,3 g/mille. La norme canadienne d'émissions moyennes de NO_x correspondante de 0,25 g/mille s'applique à l'ensemble des parcs de véhicules légers et de camionnettes légères d'une entreprise pour l'année de modèle 2004 (c.-à-d. qu'elle représente, en fait, une moyenne pondérée de la mise en application progressive ayant cours aux États-Unis).

À compter de 2009, soit lorsque les normes d'émissions moyennes de NO_x des parcs auront été intégralement adoptées, l'ensemble des parcs d'une entreprise, comprenant tous ses véhicules légers, toutes ses camionnettes et tous ses véhicules moyens à passagers, sera assujetti à une seule norme d'émissions moyennes de NO_x des parcs, soit 0,07 g/mille, ce qui correspond à la norme d'émissions de NO_x de la série 5.

Les normes d'émissions moyennes de NO_x des parcs servent également d'élément de référence pour générer des points ou déficits relatifs aux émissions de NO_x. Le *Règlement* accorde la possibilité à une entreprise d'exclure, de l'obligation de conformité aux normes canadiennes d'émissions moyennes de NO_x des parcs, le groupe de ses véhicules certifiés par l'EPA qui sont vendus tant au Canada qu'aux États-Unis durant la même période. Les sections 3.4 et 3.5 ci-après fournissent plus de détails sur les choix qui s'offrent à cet égard et sur les points et déficits relatifs aux émissions de NO_x.

3.3 Calcul des valeurs moyennes de NO_x des parcs

La valeur moyenne de NO_x des parcs est calculée selon l'équation suivante :

$$\frac{\sum A \times B}{C} \qquad [1]$$

Où :

A représente la norme d'émissions de NO_x pour chaque série d'émissions de durée de vie utile totale;

B représente le nombre de véhicules dans le parc qui sont conformes à cette norme d'émissions de NO_x;

C représente le nombre total de véhicules dans le parc.

Les valeurs moyennes de NO_x des parcs doivent être arrondies au même nombre de chiffres significatifs que compte le nombre total de véhicules du parc utilisé dans la formule de l'équation [1], mais à au moins trois décimales près.

Comme les normes d'émissions moyennes de NO_x des parcs diffèrent pour les diverses catégories de véhicules réglementés pour les années de modèle 2004 à 2008, une entreprise doit calculer, pour ces années, des valeurs moyennes de NO_x distinctes pour :

- son parc de véhicules légers et de camionnettes légères;
- son parc de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers.

À partir de l'année de modèle 2009, une entreprise ne doit calculer qu'une seule valeur moyenne de NO_x pour l'ensemble de ses parcs de véhicules légers, de camionnettes et de véhicules moyens à passagers.

3.4 Choix relatif aux véhicules certifiés par l'EPA

Les dispositions relatives aux émissions moyennes des parcs visent à créer un cadre réglementaire permettant d'obtenir un rendement des émissions comparable à celui des États-Unis. La grande majorité des véhicules vendus au Canada sont des véhicules conçus pour le marché américain. Environnement Canada est d'avis que, du fait de l'instauration de telles dispositions relatives aux émissions moyennes des parcs, les véhicules du parc américain, conçus pour satisfaire à la norme d'émissions moyennes américaine (c.-à-d. 0,07 g/mille en 2009), auront, lorsqu'ils seront vendus au Canada, un effet semblable mais pas nécessairement identique. Une analyse réalisée par Environnement Canada[6] a en effet permis de démontrer que,

[6] *Analyse de scénario : Émissions moyennes de NO_x des parcs automobiles au Canada*, Direction des systèmes de transport, Environnement Canada, novembre 2002.

même dans le cas de scénarios extrêmes, il faut s'attendre à ce que les variations entre les moyennes des parcs canadien et américain demeurent faibles. Il n'en demeure toutefois pas moins que, compte tenu du grand nombre de véhicules routiers au Canada, et du fait que ces véhicules contribuent de manière importante à la pollution atmosphérique, Environnement Canada juge qu'un cadre réglementaire s'impose pour éviter que certaines entreprises puissent systématiquement vendre au Canada des quantités appréciables de véhicules qui ont des émissions plus importantes, comparativement au nombre autorisé aux États-Unis. Ce facteur a été considéré comme important pour veiller à ce que le parc canadien offre un rendement environnemental à long terme qui soit comparable à celui des États-Unis. Environnement Canada a cependant reconnu que le marché canadien diffère du marché américain. Par conséquent, le *Règlement* permet à une entreprise d'exclure, de l'obligation de conformité aux normes canadiennes d'émissions moyennes de NO_x des parcs, le groupe de ses véhicules certifiés par l'EPA qui sont vendus tant au Canada qu'aux États-Unis durant la même période. L'entreprise qui fait un tel choix pour une année de modèle est toutefois assujettie aux limitations suivantes :

1. L'entreprise ne peut inclure de véhicules au groupe qui fait l'objet du choix si le nombre total de véhicules vendus au Canada est supérieur au nombre total de véhicules vendus aux États-Unis sous le même certificat de conformité pour cette année de modèle. Cette limitation ne s'applique pas aux véhicules conformes à une série d'émissions de durée de vie utile totale dont la norme d'émissions de NO_x est égale ou inférieure à la norme d'émissions moyennes de NO_x des parcs de véhicules pour cette année de modèle (c.-à-d. l'atteinte d'émissions moyennes inférieures à la norme).
2. L'entreprise doit inclure tous les véhicules admissibles dans ce groupe. Elle ne peut donc choisir de n'exclure qu'une partie de ses véhicules admissibles tout en laissant le reste dans la partie de son parc automobile assujetti aux exigences réglementaires relatives aux émissions moyennes de NO_x des parcs.
3. L'entreprise ne peut obtenir de points relatifs aux émissions ou transférer de tels points à une autre entreprise pour l'année de modèle qu'elle choisit pour exclure les véhicules sujets à cette option, si la valeur moyenne de NO_x pour ce groupe dépasse la norme d'émissions moyennes de NO_x des parcs applicables.
4. L'entreprise renonce aux points relatifs aux émissions obtenus pour les années de modèle antérieures si la valeur moyenne de NO_x pour le groupe de véhicules sujets à cette option dépasse la norme d'émissions moyennes de NO_x des parcs applicables.

Environnement Canada est d'avis que la structure de ces diverses dispositions permettra d'obtenir des émissions moyennes des parcs comparables à celles des États-Unis, tout en réduisant au minimum le fardeau de la réglementation pour les entreprises et en leur offrant la possibilité de vendre des véhicules au Canada indépendamment des États-Unis.

3.5 Points et déficits relatifs aux émissions

Les points et déficits relatifs aux émissions de NO_x sont calculés conformément à l'équation suivante :

$$(A - B) \times C \qquad [2]$$

Où :

A représente la norme d'émissions moyennes de NO_x pour le parc;

B représente la valeur moyenne de NO_x pour le parc;

C représente le nombre total de véhicules pour le parc.

Les points et déficits relatifs aux émissions de NO_x sont exprimés en véhicule-g/mille et doivent être arrondis à l'unité. Des points relatifs aux émissions de NO_x sont obtenus lorsque la valeur moyenne de NO_x d'un parc pour une année de modèle particulière est inférieure à la norme d'émissions moyennes de NO_x de ce parc pour cette même année de modèle. Un déficit relatif aux émissions de NO_x se produit lorsque la valeur moyenne de NO_x d'un parc pour une année de modèle particulière est supérieure à la norme d'émissions moyennes de NO_x de ce parc pour cette même année de modèle.

Les points relatifs aux émissions de NO_x pour une année de modèle donnée sont attribués le dernier jour de cette même année de modèle; ils peuvent être utilisés pour compenser un déficit relatif aux émissions de NO_x, être reportés à une année de modèle ultérieure pour compenser un déficit futur ou être transférés à une autre entreprise. Un déficit relatif aux émissions de NO_x devra être compensé au plus tard la troisième année de modèle qui suivra l'année où ce déficit s'est produit. Si le déficit d'une année de modèle donnée n'a pas été entièrement compensé au terme de la deuxième année de modèle suivant cette année de modèle, le nombre de points relatifs aux émissions de NO_x nécessaire pour compenser le solde déficitaire dans la troisième année de modèle devra correspondre à 120 % de ce solde.

3.6 Rapports de fin d'année de modèle

Le *Règlement* exige que toutes les entreprises soumettent un rapport au ministre de l'Environnement au plus tard le 1er mai suivant la fin de l'année de modèle. Le rapport de fin d'année de modèle doit contenir des renseignements détaillés portant sur les parcs de l'entreprise ou sur ses groupes de véhicules, y compris l'information concernant :

- les déclarations relatives aux choix faits par l'entreprise en conformité avec les exigences réglementaires relatives aux émissions moyennes de NO_x des parcs*;*
- la (les) valeur(s) moyenne(s) de NO_x atteinte(s);
- les valeurs utilisées pour le calcul des valeurs moyennes de NO_x des parcs;
- le calcul des points ou du déficit relatifs aux émissions de NO_x;
- le solde des points ou du déficit;
- les transferts de points vers ou en provenance de l'entreprise.

4 Sommaire du rendement des émissions moyennes de NO_x des parcs des entreprises pour l'année de modèle 2006

4.1 Portée des rapports des entreprises

Le tableau 3 décrit sommairement la portée des rapports des entreprises qui ont soumis un rapport sur les émissions moyennes de NO_x des parcs pour l'année de modèle 2006 conformément aux exigences du *Règlement*; il fait en outre état des divisions de véhicules et du nombre de groupes d'essai[7] couverts dans ces rapports.

Tableau 3 : Portée des rapports des entreprises

Entreprise	Division	Nombre de groupes d'essai
BMW Canada Inc.	BMW, Mini, Rolls-Royce	13
DaimlerChrysler Canada Inc.	Chrysler, Dodge, Jeep	31
Ferrari North America, Inc.	Ferrari	2
Ford Motor Company of Canada, Limited	Ford, Lincoln, Mercury	39
General Motors of Canada Limited	Buick, Cadillac, Chevrolet, GMC, Hummer, Pontiac, Saab, Saturn	44
Honda Canada Inc.	Acura, Honda	15
Hyundai Auto Canada	Hyundai	14
Jaguar Canada	Jaguar	6
Kia Canada Inc.	Kia	13
Land Rover Canada	Land Rover	2
Lotus Cars USA, Inc.	Lotus	1
Maserati North America, Inc.	Maserati	1
Mazda Canada Inc.	Mazda	16
Mercedes-Benz Canada Inc.	Mercedes, Smart	10
Mitsubishi Motor Sales of Canada, Inc.	Mitsubishi	11
Nissan Canada Inc.	Infiniti, Nissan	17
Porsche Cars Canada, Ltd.	Porsche	7
Subaru Canada, Inc.	Subaru	7
Suzuki Canada Inc.	Suzuki	4
Toyota Canada Inc.	Lexus, Toyota	23
Volkswagen Canada Inc.	Audi, Bentley, Lamborghini, Volkswagen	28
Volvo Cars of Canada Corporation	Volvo	4
Total		**308**

Un total de 22 entreprises[8] ont soumis des rapports couvrant les véhicules de l'année de modèle 2006 contenus dans 308 groupes d'essai.

[7] Un groupe d'essai constitue l'unité de classement de base aux fins de démonstration de la conformité aux normes d'émissions des gaz d'échappement et se compose de véhicules légers, de camionnettes ou de véhicules moyens à passagers ayant des émissions de gaz d'échappement similaires et qui partagent toutes les caractéristiques décrites dans le Code of Federal Regulations (CFR) des États-Unis, à la partie 86, section de chapitre C, article 1827.

[8] Lotus Cars USA, Inc. a soumis un rapport pour l'année de modèle 2006, ce qui porte le nombre d'entreprises ayant soumis des rapports de 21 à 22.

4.2 Valeurs moyennes de NO_x des parcs des entreprises

Les tableaux 4 et 5 offrent respectivement un aperçu sommaire du nombre total de véhicules et des valeurs moyennes de NO_x des parcs de véhicules légers et de camionnettes légères et des parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers des entreprises.

Tableau 4 : Sommaire des valeurs moyennes de NO_x des parcs de véhicules légers et de camionnettes légères des entreprises
Norme d'émissions moyennes de NO_x des parcs = 0,13 g/mille NO_x maximal = 0,6 g/mille (série 10)

Entreprise	Nombre total de véhicules	Valeur moyenne de NO_x (g/mille)
BMW Canada Inc.	25 386	0,13152
DaimlerChrysler Canada Inc.	138 393	0,113105
Ferrari North America, Inc.	119	0,0816
Ford Motor Company of Canada, Limited	121 717	0,0907298
General Motors of Canada Limited	319 032	0,0866673
Honda Canada Inc.	151 722	0,0692996
Hyundai Auto Canada	62 390	0,11126
Jaguar Canada	774	0,0786
Kia Canada Inc.	30 231	0,093899
Lotus Cars USA, Inc.	181	0,0700
Maserati North America, Inc.	94	0,30
Mazda Canada Inc.	61 102	0,084330
Mercedes-Benz Canada Inc.	16 231	0,29763
Mitsubishi Motor Sales of Canada, Inc.	13 203	0,18767
Nissan Canada Inc.	64 811	0,077356
Porsche Cars Canada, Ltd.	1 326	0,2287
Subaru Canada, Inc.	16 571	0,083314
Suzuki Canada Inc.	10 476	0,10133
Toyota Canada Inc.	146 801	0,0794576
Volkswagen Canada Inc.	52 314	0,31752
Volvo Cars of Canada Corporation	11 766	0,070000

Nota : Les valeurs moyennes de NO_x des parcs sont arrondies au même nombre de chiffres significatifs que compte le nombre total de véhicules du parc utilisé dans la formule de l'équation [1].

Tableau 5 : Sommaire des valeurs moyennes de NO_x des parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers des entreprises
Norme d'émissions moyennes de NO_x des parcs = 0,33 g/mille
NO_x maximal = 0,9 g/mille (série 11)

Entreprise	Nombre total de véhicules	Valeur moyenne de NO_x (g/mille)
BMW Canada Inc.	2 461	0,3806
DaimlerChrysler Canada Inc.	33 255	0,33577
Ford Motor Company of Canada, Limited	64 481	0,22970
General Motors of Canada Limited	55 878	0,27135
Honda Canada Inc.	6 300	0,07000
Land Rover Canada	3 221	0,2000
Mercedes-Benz Canada Inc.	4 497	0,2000
Nissan Canada Inc.	3 156	0,2065
Porsche Cars Canada, Ltd.	1 002	0,2403
Toyota Canada Inc.	4 690	0,2000
Volkswagen Canada Inc.	380	0,293

Nota : Les valeurs moyennes de NO_x des parcs doivent être arrondies au même nombre de chiffres significatifs que compte le nombre total de véhicules du parc utilisé dans la formule de l'équation [1].

Les valeurs moyennes de NO_x des entreprises vont de 0,0692996 g/mille à 0,31752 g/mille pour les parcs de véhicules légers et de camionnettes légères et de 0,07000 g/mille à 0,3806 g/mille pour les parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers. Les valeurs moyennes de NO_x calculées pour 6 des 21 parcs de véhicules légers et de camionnettes légères dépassent la norme d'émissions moyennes de NO_x des parcs de 0,13 g/mille. Les valeurs moyennes de NO_x calculées pour 2 des 11 parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers des entreprises dépassent la norme d'émissions moyennes de NO_x des parcs de 0,33 g/mille. Les valeurs moyennes de NO_x qui dépassent la norme d'émissions moyennes de NO_x pertinente d'un parc donné sont généralement attribuables à un ou plusieurs des facteurs suivants :

1. Le parc peut contenir un nombre très limité de véhicules. L'EPA dispense les constructeurs « ayant un faible volume » de se conformer aux exigences réglementaires relatives aux émissions moyennes de NO_x des parcs au cours de la période de mise en application progressive. Par exemple, le parc de véhicules légers et de camionnettes légères d'un constructeur « ayant un faible volume » est asujetti à une norme d'émissions moyennes de NO_x des parcs de 0,3 g/mille pour 2004 à 2006, puis à une norme d'émissions moyennes de NO_x des parcs de 0,07 g/mille en 2007. Par contre, il n'existe aucune disposition de ce genre au Canada. Toutefois, une entreprise peut choisir d'exclure, de l'obligation de conformité aux normes canadiennes d'émissions moyennes de NO_x des parcs, le groupe de ses véhicules certifiés par l'EPA qui sont vendus tant au Canada qu'aux États-Unis durant la même période.

2. Le parc peut comprendre un grand nombre de véhicules à moteur diesel. Il est reconnu que l'atteinte de faibles niveaux de NO_x — en particulier jusqu'à la mise en marché en 2006 du diesel à basse teneur en soufre, qui permet d'avoir recours à des technologies évoluées de contrôle des émissions — représente un plus grand défi technique pour les véhicules à moteur diesel. Toutefois, de tels moteurs produisent habituellement de plus faibles émissions de gaz organiques non méthaniques (GONM), de monoxyde de carbone (CO) et de dioxyde de carbone (CO_2) que les véhicules comparables à moteur à essence.
3. Il est possible que, en fait, un seul des parcs (parc de véhicules légers et de camionnettes légères ou parc de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers) affiche une valeur moyenne de NO_x supérieure à la norme d'émissions moyennes de NO_x. Une entreprise peut en effet prendre la moyenne des valeurs des parcs de véhicules légers et de camionnettes légères et des parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers pour répondre aux exigences réglementaires du programme canadien relatives aux émissions moyennes de NO_x des parcs.
4. Une entreprise peut avoir obtenu des points relatifs aux émissions de NO_x en enregistrant de meilleures valeurs de NO_x que la moyenne pour les années de modèle précédentes. Une entreprise a la possibilité de reporter les points relatifs aux émissions de NO_x afin de de compenser le déficit d'une année de modèle ultérieure.

Ferrari North America, Inc., Lotus Cars USA, Inc., Maserati North America, Inc., Mitsubishi Motor Sales of Canada, Inc. et Volkswagen Canada Inc. ont choisi d'exclure leur groupe de véhicules vendus au Canada et aux États-Unis au cours de la même période de la conformité obligatoire à la norme d'émissions moyennes de NO_x des parcs. En ce qui concerne Ferrari North America, Inc., Lotus Cars USA, Inc. et Maserati North America, Inc., ce choix s'applique effectivement à la totalité de leurs parcs de véhicules pour l'année de modèle 2006. Comme tous les véhicules de leur groupe répondent aux restrictions qui s'appliquent et qu'aucune de ces entreprise n'a indiqué avoir des points, les valeurs moyennes de NO_x pour les parcs de ces entreprises apparaissent dans cette section uniquement à titre de renseignement, mais ne produisent aucun point ou déficit d'émission dans la section 4.3 ci-après.

Mitsubishi Motor Sales of Canada, Inc. et Volkswagen Canada Inc. ont déclaré des véhicules qui ne respectaient pas toutes les conditions d'exclusion. Par conséquent, un certain nombre de véhicules n'ont pu être exclus de la conformité obligatoire à la norme d'émissions moyennes de NO_x des parcs. Bien que les mêmes restrictions concernant les points d'émissions de NO_x s'appliquent aux deux entreprises et que les valeurs moyennes de NO_x pour leurs parcs sont présentées dans cette section uniquement à titre de renseignement, Mitsubishi Motor Sales of Canada, Inc. a également présenté, pour son groupe de véhicules qui doit se conformer à la norme, une valeur moyenne de NO_x qui dépassait la norme d'émissions moyennes de NO_x du parc. Par conséquent, Mitsubishi Motor Sales of Canada, Inc. a enregistré un déficit d'émissions de NO_x pour l'année de modèle 2006. Le déficit a été calculé à partir du groupe de véhicules qui doit se conformer à la norme, tel que présenté à la section 4.3 de ce document. La valeur moyenne de NO_x de Volkswagen Canada Inc. pour le groupe de véhicules qui doit se conformer

à la norme était inférieure à la norme d'émissions moyennes de NO_x, et par conséquent, n'a pas entraîné de déficit.

4.3 Points et déficits relatifs aux émissions de NO_x pour l'année de modèle 2006

Le tableau 6 offre un aperçu sommaire des points relatifs aux émissions de NO_x obtenus par chaque entreprise pour l'année de modèle 2006. Les entreprises qui ont choisi d'exclure leur groupe de véhicules de la conformité obligatoire à la norme d'émissions moyennes de NO_x des parcs, incluant le calcul des points, ou qui n'ont pas fait état de véhicules pour un parc donné, ont reçu « 0 » point/déficit.

Tableau 6 : Points et déficits relatifs aux émissions de NO_x pour l'année de modèle 2006 (véhicule-g/mille)

Entreprise	Véhicules légers et camionnettes légères	Camionnettes lourdes et véhicules moyens à passagers	Total des points de l'année de modèle 2006
BMW Canada Inc.	-39	-125	-164
DaimlerChrysler Canada Inc.	2 338	-192	2 146
Ferrari North America, Inc.	0[1]	0[2]	0
Ford Motor Company of Canada, Limited	4 780	6 467	11 247
General Motors of Canada Limited	13 825	3 277	17 102
Honda Canada Inc.	9 210	1 638	10 848
Hyundai Auto Canada	1 169	0[2]	1 169
Jaguar Canada	40	0[2]	40
Kia Canada Inc.	1 091	0[2]	1 091
Land Rover Canada	0[2]	419	419
Lotus Cars USA, Inc.	0[1]	0[2]	0
Maserati North America, Inc.	0[1]	0[2]	0
Mazda Canada Inc.	2 791	0[2]	2 791
Mercedes-Benz Canada Inc.	-2 721	585	-2 136
Mitsubishi Motor Sales of Canada, Inc.	-379[3]	0[2]	-379
Nissan Canada Inc.	3 412	390	3 802
Porsche Cars Canada, Ltd.	-131	90	-41
Subaru Canada, Inc.	774	0[2]	774
Suzuki Canada Inc.	300	0[2]	300
Toyota Canada Inc.	7 420	610	8 030
Volkswagen Canada Inc.	0[1]	0[1]	0
Volvo Cars of Canada Corporation	706	0[2]	706
Total	**44 586**	**13 159**	**57 745**

Nota :

Un signe négatif(-) indique un déficit.

Les points et déficits relatifs aux émissions de NO_x sont arrondis au nombre entier le plus près.

[1]L'entreprise a choisi d'exclure, de l'obligation de conformité aux normes canadiennes d'émissions moyennes de NO_x des parcs, son groupe de véhicules ou elle n'a pas indiqué ses points.

[2]Le parc de l'entreprise ne comportait pas de véhicules dans la catégorie donnée.

[3]L'entreprise a présenté, pour son groupe de véhicules qui doit se conformer à la norme, une valeur moyenne de NO_x qui dépassait la norme d'émissions moyennes de NO_x du parc. Par conséquent, l'entreprise a enregistré un déficit, selon le groupe de 2 228 véhicules qui doivent se conformer à la norme et qui montrent une valeur moyenne de NO_x de 0,3000 g/mille.

En tout, 57 745 points ont été obtenus pour l'année de modèle 2006. Quatre entreprises ont connu un déficit global relativement à l'ensemble de leurs parcs de véhicules pour l'année de modèle 2006.

4.4 Solde de fin d'année de modèle des points et déficits relatifs aux émissions

Le tableau 7 fait état de toutes les activités relatives aux points et déficits pour l'année de modèle 2006.

Tableau 7 : Solde de fin d'année de modèle des points et déficits relatifs aux émissions (véhicule-g/mille)

Entreprise	Solde initial	Total des points pour l'année de modèle 2006	Nouveau solde	Points transférés	Solde de fin d'année
BMW Canada Inc.	965	-164	801	0	801
DaimlerChrysler Canada Inc.	39 078	2 146	41 224	-2 200	39 024
Ferrari North America, Inc.	0	0	0	0	0
Ford Motor Company of Canada, Limited	24 602	11 247	35 849	0	35 849
General Motors of Canada Limited	53 620	17 102	70 722	0	70 722
Honda Canada Inc.	7 901	10 848	18 749	0	18 749
Hyundai Auto Canada	1 534	1 169	2 703	0	2 703
Jaguar Canada	86	40	126	0	126
Kia Canada Inc.	3 435	1 091	4 526	0	4 526
Land Rover Canada	160	419	579	0	579
Lotus Cars USA, Inc.	0	0	0	0	0
Maserati North America, Inc.	0	0	0	0	0
Mazda Canada Inc.	12 087	2 791	14 878	0	14 878
Mercedes-Benz Canada Inc.	49	-2 136	-2 087	2 200	113
Mitsubishi Motor Sales of Canada, Inc.	0	-379	-379	0	-379
Nissan Canada Inc.	14 530	3 802	18 332	0	18 332
Porsche Cars Canada, Ltd.	411	-41	370	0	370
Subaru Canada, Inc.	1 832	774	2 606	0	2 606
Suzuki Canada Inc.	890	300	1 190	0	1 190
Toyota Canada Inc.	14 825	8 030	22 855	0	22 855
Volkswagen Canada Inc.	0	0	0	0	0
Volvo Cars of Canada Corporation	2 832	706	3 538	0	3 538
Total	**178 837**	**57 745**	**236 582**	**0**	**236 582**

Nota : Signe négatif (-) indique un déficit.

Comme le montre le tableau, pour l'année de modèle 2006, un nombre limité d'entreprises ont utilisé des points accumulés au cours des années de modèle antérieures ou ont échangé des points avec une autre entreprise afin de compenser un déficit pour l'année de modèle 2006. Une entreprise a présenté un solde négatif à la fin de l'année de modèle 2006 et doit compenser ce déficit d'ici la date à laquelle elle présentera son rapport pour la fin de l'année de modèle 2009.

5 Rendement des émissions de NO_x du parc canadien dans son ensemble pour l'année de modèle 2006

5.1 Distribution des véhicules légers, des camionnettes légères, des camionnettes lourdes et des véhicules moyens à passagers

Le tableau 8 offre un aperçu sommaire de la distribution des véhicules légers, des camionnettes légères, des camionnettes lourdes et des véhicules moyens à passagers du parc canadien dans son ensemble pour l'année de modèle 2006.

Tableau 8 : Distribution du parc canadien

Catégories de véhicules	Nombre total de véhicules	Pourcentage du parc total
Véhicules légers	821 780	57
Camionnettes légères	422 860	30
Camionnettes lourdes et véhicules moyens à passagers	179 321	13
Total	**1 423 961**	**100**

Un nombre total de 1 244 640 véhicules légers et camionnettes légères et de 179 321 camionnettes lourdes et véhicules moyens à passagers ont été déclarés pour l'année de modèle 2006, pour un parc total de 1 423 961 véhicules. Dans son ensemble, le parc canadien pour l'année de modèle 2006 se composait de 57 % de véhicules légers, de 30 % de camionnettes légères et de 13 % de camionnettes lourdes et véhicules moyens à passagers. Cette distribution est comparable à celle des années de modèle 2004 et 2005.

5.2 Distribution des « séries » et valeurs moyennes de NO_x des parcs

Le tableau 9 offre un aperçu sommaire de la distribution des véhicules en fonction de la norme d'émissions de NO_x (série), et des valeurs moyennes de NO_x calculées pour les parcs de véhicules légers et de camionnettes légères et les parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers de l'année de modèle 2006.

Tableau 9 : Distribution des véhicules en fonction de la norme d'émissions de NO_x (série)

Numéro de la série	Norme d'émissions de NO_x (g/mille)	Véhicules légers et camionnettes légères		Camionnettes lourdes et véhicules moyens à passagers	
		Nombre total de véhicules dans la série	Pourcentage de véhicules dans la série	Nombre total de véhicules dans la série	Pourcentage de véhicules dans la série
11	0,9	-	-	1 494	0,83
10	0,6	33 420	2,69	28 109	15,68
9	0,3	74 959	6,02	280	0,16
8	0,20	56 017	4,50	133 382	74,38
7	0,15	3 385	0,27	0	0,00
6	0,10	14 925	1,20	0	0,00
5	0,07	998 572	80,23	13 004	7,25
4	0,04	55 950	4,50	3 052	1,70
3	0,03	5 190	0,42	0	0,00
2	0,02	2 222	0,18	0	0,00
1	0,00	0	0,00	0	0,00
Total		**1 244 640**		**179 321**	
Émissions moyennes de NO_x du parc canadien (g/mille)		**0,1023669**		**0,256539**	
Norme d'émissions moyennes de NO_x des parcs (g/mille)		**0,13**		**0,33**	

La valeur moyenne de NO_x des parcs canadiens de véhicules légers et de camionnettes légères était de 0,1023669 g/mille, ce qui est 21 % mieux que la norme d'émissions moyennes de NO_x de 0,13 g/mille pour ce parc. De plus, environ 87 % du parc de véhicules légers et de camionnettes légères ont été certifiés conformes à une série dont la norme d'émissions de NO_x est meilleure que la norme d'émissions moyennes de NO_x de ce parc pour l'année de modèle 2006 (c.-à-d. série 6 ou mieux).

Pour ce qui est des parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers, la valeur moyenne de NO_x était de 0,256539 g/mille, ce qui est 22 % mieux que la norme d'émissions moyennes de NO_x des parcs de 0,33 g/mille. De plus, environ 83 % des parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers ont été certifiés conformes à une série dont la norme d'émissions de NO_x est meilleure que la norme d'émissions moyennes de NO_x de parc pour l'année de modèle 2006 (c.-à-d. série 9 ou mieux).

6 Tendances relatives au rendement des émissions moyennes de NO_x du parc canadien

6.1 Distribution des séries

La distribution changeante des parcs de véhicules légers et de camionnettes légères et des parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers en fonction de la norme d'émissions de NO_x (série) entre les années de modèle 2004 et 2006 est respectivement illustrée dans les figures 1 et 2.

Figure 1 : Distribution des véhicules légers et des camionnettes légères en fonction de la norme d'émissions de NO_x (série)

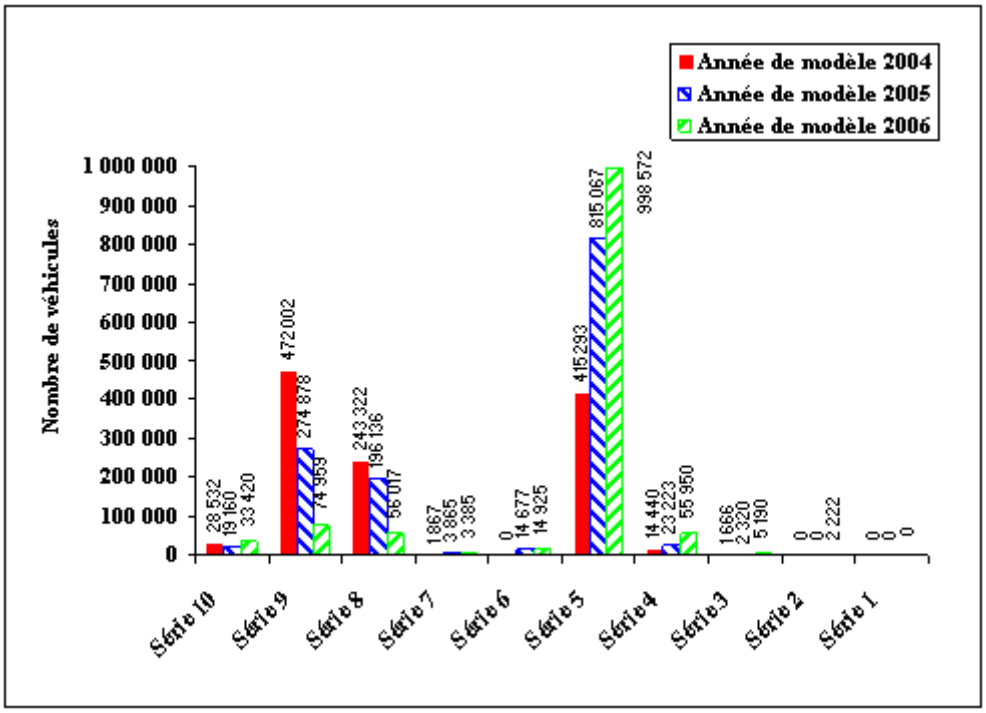
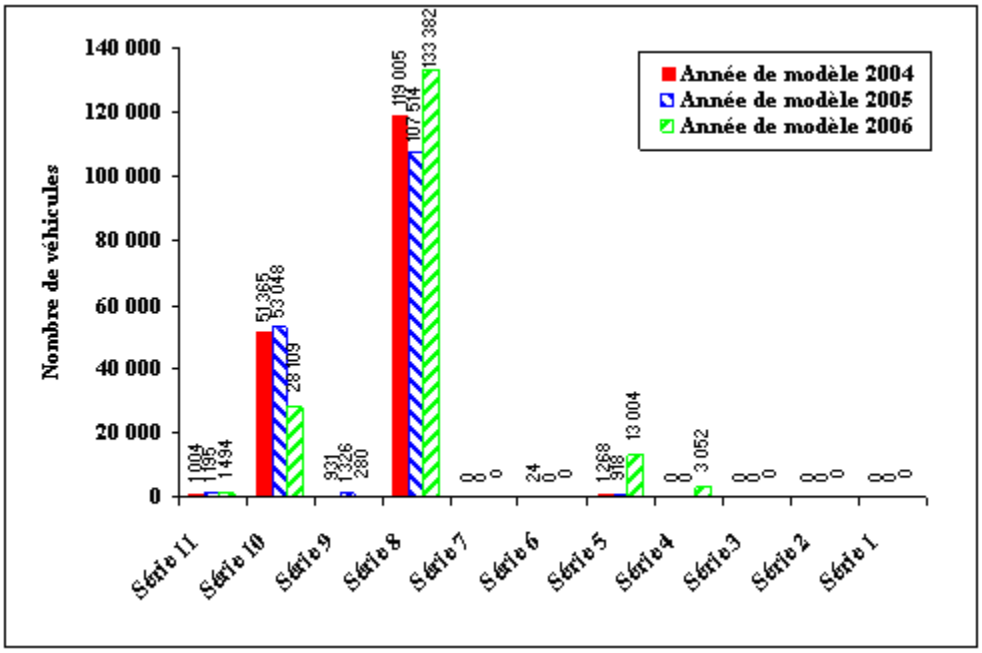


Figure 2 : Distribution des camionnettes lourdes et des véhicules moyens à passagers en fonction de la norme d'émissions de NO_x (série)

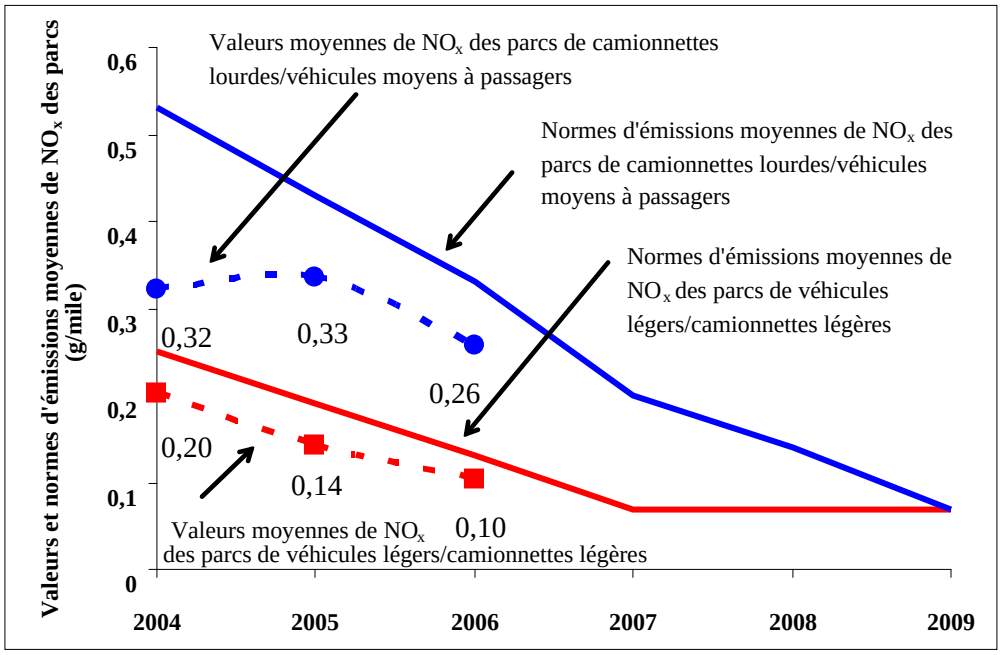


Le pourcentage de véhicules légers et de camionnettes légères certifiés conformes à la série 5 (c.-à-d., représentant effectivement la norme d'émissions moyennes de NO_x finale des parcs de 0,07 g/mille) ou à une série inférieure est passé de 37 % pour l'année de modèle 2004 à 62 % pour l'année de modèle 2005, puis à plus de 85 % pour l'année de modèle 2006. La distribution des parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers certifiés conformes à la série 5 ou supérieure a augmentée légèrement, passant de moins de 1 % pour les années de modèle 2004 et 2005 à 9 % pour l'année de modèle 2006. Cependant, il faut reconnaître que, si les parcs de véhicules légers et de camionnettes légères sont tenus de se conformer à la norme d'émissions moyennes de NO_x finale des parcs de 0,07 g/mille à compter de l'année de modèle 2007, les parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers disposent d'un sursis pour se conformer progressivement à cette même norme, soit de l'année de modèle 2004 jusqu'à l'année de modèle 2008. À partir de l'année de modèle 2009, les parcs de véhicules légers, de camionnettes légères, de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers devront respecter la norme d'émissions moyennes de NO_x des parcs de 0,07 g/mille.

6.2 Valeurs moyennes de NO_x des parcs

La figure 3 présente une analyse comparative des valeurs moyennes de NO_x atteintes pour l'année de modèle 2006 et de celles pour les années de modèle 2004 et 2005.

Figure 3 : Valeurs et normes d'émissions moyennes de NO_x des parcs



Comme le montre la figure, la valeur moyenne de NO_x des parcs de véhicules légers et de camionnettes légères a continué de diminuer d'à peu près le même pourcentage que les normes d'émissions moyennes de NO_x des parcs pour les années de modèle 2004 à 2006. La valeur

moyenne de NO_x des parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers a diminué de 23 % entre les années de modèle 2005 et 2006, après avoir légèrement augmenté entre les années de modèle 2004 et 2005. Les valeurs moyennes de NO_x de ces deux parcs sont demeurées en deçà de leurs normes respectives dans une proportion d'au moins 21 %.

7 Conclusions

Au cours de la troisième année où les entreprises étaient assujetties aux exigences réglementaires relatives aux émissions moyennes de NO_x des parcs, un total de 22 entreprises ont présenté un rapport sur 308 groupes d'essai formés de 1 423 961 véhicules de l'année de modèle 2006 fabriqués ou importés pour être vendus au Canada. La valeur moyenne de NO_x de l'ensemble des parcs canadiens de véhicules légers et de camionnettes légères est de 0,1023669 g/mille, comparativement à la norme d'émissions moyennes de NO_x pour le parc de 0,13 g/mille. La valeur moyenne de NO_x de l'ensemble des parcs canadiens de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers est de 0,256539 g/mille, comparativement à la norme d'émissions moyennes de NO_x pour le parc de 0,33 g/mille. La valeur de NO_x pour l'ensemble de chacun de ces deux parcs demeure supérieure aux normes d'émissions moyennes de NO_x des parcs correspondantes, ce qui concorde avec les objectifs de rendement environnemental du *Règlement*.