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 2007

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

Septembre 2009

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.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement, (2009).

Also available in English

No. Cat. En81-10/2007F-PDF
ISBN 978-1-100-91914-0

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 2007 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 2007 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 2007 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 16

6 Tendances relatives au rendement des émissions moyennes de NO_x du parc canadien 17

6.1 Distribution des séries 17

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 2007 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) 18

Figure 3 : Valeurs et normes d'émissions moyennes de NO_x des parcs 19

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 2007, 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 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. Les séries 9 et 10 étaient disponibles uniquement pour les véhicules légers et les camionnettes légères des années de modèle de 2004 à 2006 et jusque 2008 pour les camionnettes lourdes et les véhicules moyens à passagers. 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). La même approche s'applique pour les années de modèle suivantes jusqu'à ce que la période de mise en place progressive des normes soit complétée, soit en 2007 pour les véhicules légers et camionnettes légères et en 2009 pour les camionnettes lourdes et véhicules moyens à passagers.

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 2007

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 2007 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
Chrysler Canada Inc.[1]	Chrysler, Dodge, Jeep	28
Ferrari North America, Inc.	Ferrari	2
Ford Motor Company of Canada, Limited	Ford, Lincoln, Mercury	42
General Motors of Canada Limited	Buick, Cadillac, Chevrolet, GMC, Hummer, Pontiac, Saab, Saturn	41
Honda Canada Inc.	Acura, Honda	17
Hyundai Auto Canada	Hyundai	13
Jaguar Canada	Jaguar	4
Kia Canada Inc.	Kia	11
Land Rover Canada	Land Rover	3
Lotus Cars USA, Inc.	Lotus	1
Maserati North America, Inc.	Maserati	1
Mazda Canada Inc.	Mazda	13
Mercedes-Benz Canada Inc.	Mercedes, Smart	17
Mitsubishi Motor Sales of Canada, Inc.	Mitsubishi	6
Nissan Canada Inc.	Infiniti, Nissan	19
Porsche Cars Canada, Ltd.	Porsche	4
Subaru Canada, Inc.	Subaru	4
Suzuki Canada Inc.	Suzuki	5
Toyota Canada Inc.	Lexus, Toyota	25
Volkswagen Canada Inc.	Audi, Bentley, Lamborghini, Volkswagen	20
Volvo Cars of Canada Corporation	Volvo	5
Total		**294**

[1] *À la suite d'un changement de propriétaire le 30 juin 2007, Daimler-Chrysler Canada Inc. est devenu Chrysler Canada Inc. Par conséquent, Daimler-Chrysler Canada Inc. a été renommé Chrysler Canada dans ce rapport.*

[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.

Un total de 22 entreprises ont soumis des rapports couvrant les véhicules de l'année de modèle 2007 contenus dans 294 groupes d'essai.

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 = 0,07 g/mille NO_x maximal = 0,2 g/mille (série 8)

Entreprise	Nombre total de véhicules	Valeur moyenne de NO_x (g/mille)
BMW Canada Inc.	23 569	0,070000
Chrysler Canada Inc.	174 265	0,0750552
Ferrari North America, Inc.	140	0,0700
Ford Motor Company of Canada, Limited	126 464	0,0608375
General Motors of Canada Limited	296 024	0,0699478
Honda Canada Inc.	171 694	0,0693451
Hyundai Auto Canada	86 796	0,064699
Jaguar Canada	1 038	0,07000
Kia Canada Inc.	31 728	0,063869
Lotus Cars USA, Inc.	135	0,0700
Maserati North America, Inc.	101	0,0700
Mazda Canada Inc.	86 381	0,070000
Mercedes-Benz Canada Inc.	12 378	0,073442
Mitsubishi Motor Sales of Canada, Inc.	8 113	0,07000
Nissan Canada Inc.	66 528	0,070000
Porsche Cars Canada, Ltd.	1 106	0,07000
Subaru Canada, Inc.	9 640	0,07000
Suzuki Canada Inc.	13 699	0,065657
Toyota Canada Inc.	223 221	0,0684604
Volkswagen Canada Inc.	45 847	0,070000
Volvo Cars of Canada Corporation	9 062	0,07000

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 = 0,20 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.	3 567	0,2000
Chrysler Canada Inc.	36 899	0,13630
Ford Motor Company of Canada, Limited	59 686	0,16517
General Motors of Canada Limited	82 430	0,18611
Honda Canada Inc.	5 371	0,07000
Land Rover Canada	1 944	0,07000
Mercedes-Benz Canada Inc.	3 892	0,2752
Nissan Canada Inc.	2 140	0,07000
Porsche Cars Canada, Ltd.	12 764	0,084208
Toyota Canada Inc.	2 429	0,07000
Volkswagen Canada Inc.	3 567	0,2000

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 0,0608375 g/mille à 0,0750552 g/mille pour les parcs de véhicules légers et de camionnettes légères et de 0,07000 g/mille à 0,2752 g/mille pour les parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers. Les valeurs moyennes de NO_x calculées pour 2 des 21 parcs de véhicules légers et de camionnettes légères dépassent la norme d'émissions moyennes de NO_x des parcs de 0,07 g/mille. Les valeurs moyennes de NO_x calculées pour 1 des 10 parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers des entreprises dépassent la norme d'émissions moyennes de NO_x des parcs de 0,20 g/mille. Les valeurs moyennes de NO_x qui dépassent la norme d'émissions moyennes de NO_x pertinente d'un parc donné peuvent être attribuables aux facteurs suivants :

1. L'entreprise a choisi d'exclure de l'obligation de conformité aux normes d'émissions moyennes de NOx certains parcs de ses véhicules qui sont vendus concurremment au Canada et aux États-Unis. Cette exclusion est permise car 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, tout en minimisant le fardeau de la réglementation pour les entreprises. De plus, une analyse réalisée par Environnement Canada a permis de démontrer que, même dans le cas de scénarios extrêmes, on peut s'attendre à ce que les variations entre les moyennes des parcs canadiens et américains demeurent faibles.
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 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 compenser le déficit d'une année de modèle ultérieure.

Ferrari North America, Inc., Lotus Cars USA, Inc., Maserati North America, Inc., Mercedes-Benz Canada 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., Maserati North America Inc. et Mitsubishi Motor Sales of Canada Inc. ce choix s'applique effectivement à la totalité de leurs parcs de véhicules pour l'année de modèle 2007. Mercedes-Benz Canada Inc. et Volkswagen Canada Inc. ont déclaré des véhicules qui ne respectaient pas toutes les conditions d'exclusion, résultant en un nombre de véhicules ne pouvant être exclus de la conformité obligatoire à la norme d'émissions moyennes de NO_x des parcs. Cependant, les valeurs moyennes de NO_x pour ces groupes de véhicules étaient inférieures à la norme d'émissions moyennes de NO_x, et par conséquent, aucune des deux compagnies n'a produit de déficit. Les valeurs moyennes de NO_x pour les parcs de ces entreprises apparaissent donc dans cette section uniquement à titre de renseignement, mais ne produisent aucun point ou déficit d'émission dans la section 4.3 ci-après.

4.3 Points et déficits relatifs aux émissions de NO_x pour l'année de modèle 2007

Le tableau 6 offre un aperçu sommaire des points relatifs aux émissions de NO_x obtenus par chaque entreprise pour l'année de modèle 2007. 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. De plus, Mercedes-Benz Canada Inc. a perdu tous ses points relatifs aux émissions de NO_x obtenus dans les années de modèle antérieures puisque la valeur moyenne de NO_x pour son groupe de véhicules certifiés par l'EPA dépasse la norme moyenne de NO_x applicable.

Tableau 6 : Points et déficits relatifs aux émissions de NO_x pour l'année de modèle 2007 (véhicule-g/mille)

Entreprise	Véhicules légers et camionnettes légères	Camionnettes lourdes et véhicules moyens à passagers	Total des points de l'année de modèle 2007
BMW Canada Inc.	0[3]	0[3]	0
Chrysler Canada Inc.	- 881	2 350	1 469
Ferrari North America, Inc.	0[1]	0[2]	0
Ford Motor Company of Canada, Limited	1 159	2 079	3 238
General Motors of Canada Limited	15	1 145	1 160
Honda Canada Inc.	112	698	810
Hyundai Auto Canada	460	0[2]	460
Jaguar Canada	0[3]	0[2]	0
Kia Canada Inc.	195	0[2]	195
Land Rover Canada	0[2]	253	253
Lotus Cars USA, Inc.	0[1]	0[2]	0
Maserati North America, Inc.	0[1]	0[2]	0
Mazda Canada Inc.	0[3]	0[2]	0
Mercedes-Benz Canada Inc.	0[1]	0[1]	0
Mitsubishi Motor Sales of Canada, Inc.	0[1]	0[2]	0
Nissan Canada Inc.	0[3]	278	278
Porsche Cars Canada, Ltd.	0[3]	0[2]	0
Subaru Canada, Inc.	0[3]	0[2]	0
Suzuki Canada Inc.	59	0[2]	59
Toyota Canada Inc.	344	1 478	1 822
Volkswagen Canada Inc.	0[1]	0[1]	0
Volvo Cars of Canada Corporation	0[3]	0[2]	0
Total	**1 463**	**8 281**	**9 744**

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]La valeur moyenne de NO_x du parc est égale à la norme moyenne de NO_x du parc.

En tout, 9 744 points ont été obtenus pour l'année de modèle 2007. Aucune entreprise n'a subit de déficit global relativement à l'ensemble de leurs parcs de véhicules pour l'année de modèle 2007.

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 2007.

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 2007	Nouveau solde	Points transférés	Solde de fin d'année
BMW Canada Inc.	801	0	801	0	801
Chrysler Canada Inc.	39 024	1 469	40 493	0	40 493
Ferrari North America, Inc.	0	0	0	0	0
Ford Motor Company of Canada, Limited	35 849	3 238	39 087	0	39 087
General Motors of Canada Limited	70 722	1 160	71 882	0	71 882
Honda Canada Inc.	18 749	810	19 559	0	19 559
Hyundai Auto Canada	2 703	460	3 163	0	3 163
Jaguar Canada	126	0	126	0	126
Kia Canada Inc.	4 526	195	4 721	0	4 721
Land Rover Canada	579	253	832	0	832
Lotus Cars USA, Inc.	0	0	0	0	0
Maserati North America, Inc.	0	0	0	0	0
Mazda Canada Inc.	14 878	0	14 878	0	14 878
Mercedes-Benz Canada Inc.	113	0	0[1]	0	0
Mitsubishi Motor Sales of Canada, Inc.	- 379	0	-379	0	-379
Nissan Canada Inc.	18 332	278	18,610	0	18,610
Porsche Cars Canada, Ltd.	370	0	370	0	370
Subaru Canada, Inc.	2 606	0	2 606	0	2 606
Suzuki Canada Inc.	1 190	59	1 249	0	1 249
Toyota Canada Inc.	22 855	1 822	24 677	0	24 677
Volkswagen Canada Inc.	0	0	0	0	0
Volvo Cars of Canada Corporation	3 538	0	3 538	0	3 538
Total	**236 582**	**9 744**	**246 213**	**0**	**246 213**

Nota : Signe négatif (-) indique un déficit.

[1]Puisque l'entreprise a choisi d'exclure le groupe de ses véhicules certifiés par l'EPA et que la valeur moyenne de NO_x pour ce groupe de véhicules dépasse la norme moyenne de NO_x applicable, l'entreprise renonce aux points relatifs aux émissions de NO_x obtenus pour les années de modèle antérieures.

Aucune entreprise n'a échangé ou reporté des crédits afin de compenser un déficit produit dans l'année de modèle courante. Une entreprise a présenté un solde négatif à la fin de l'année de modèle 2007. Ce déficit provient de l'année de modèle précédente et l'entreprise doit le compenser 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 2007

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 2007.

Tableau 8 : Distribution du parc canadien

Catégories de véhicules	Nombre total de véhicules	Pourcentage du parc total
Véhicules légers	951 029	59
Camionnettes légères	436 900	27
Camionnettes lourdes et véhicules moyens à passagers	211 122	13
Total	**1 599 051**	**100**

Un nombre total de 1 387 929 véhicules légers et camionnettes légères et de 211 122 camionnettes lourdes et véhicules moyens à passagers ont été déclarés pour l'année de modèle 2007, pour un parc total de 1 599 051 véhicules. Dans son ensemble, le parc canadien pour l'année de modèle 2007 se composait de 59 % de véhicules légers, de 27 % de camionnettes légères et de 13 % de camionnettes lourdes et véhicules moyens à passagers. Cette distribution est comparable à celle des années de modèle antérieures.

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 2007.

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	-	-	0	0,00
10	0,6	0	0,00	4 025	1,91
9	0,3	0	0,00	0	0,00
8	0,20	9 591	0,69	132 115	62,58
7	0,15	0	0,00	0	0,00
6	0,10	0	0,00	0	0,00
5	0,07	1 300 409	93,69	69 441	32,89
4	0,04	66 459	4,79	5 541	2,62
3	0,03	9 221	0,66	0	0,00
2	0,02	2 249	0,16	0	0,00
1	0,00	0	0,00	0	0,00
Total		**1 387 929**		**211 122**	
Moyennes de NO_x pour le parc canadien (g/mille)		**0,06897630**		**0,160668**	
Norme moyenne de NO_x pour le parc (g/mille)		**0,07**		**0,20**	

La valeur moyenne de NO_x des parcs canadiens de véhicules légers et de camionnettes légères était de 0,06897630 g/mille, ce qui est 1,5 % mieux que la norme d'émissions moyennes de NO_x de 0,07 g/mille pour ce parc. De plus, environ 99 % 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 2007 (c.-à-d. série 5 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 0,160668 g/mille, ce qui est 20 % mieux que la norme d'émissions moyennes de NO_x des parcs de 0,20 g/mille. De plus, environ 98 % 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 2007 (c.-à-d. série 8 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 2007 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)

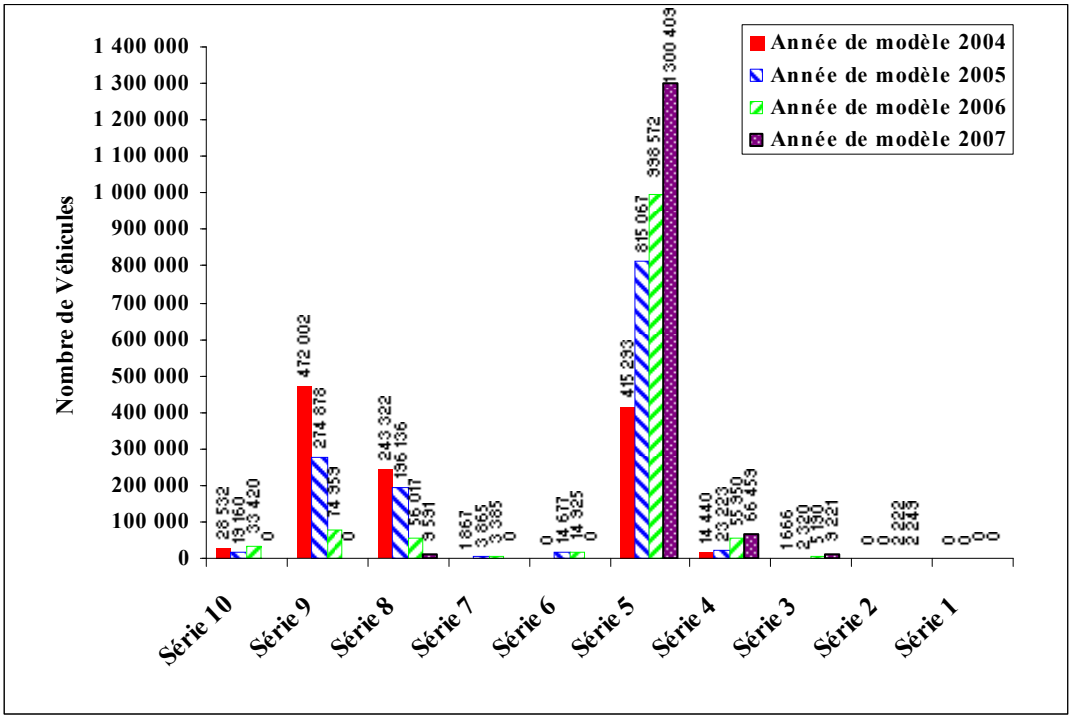
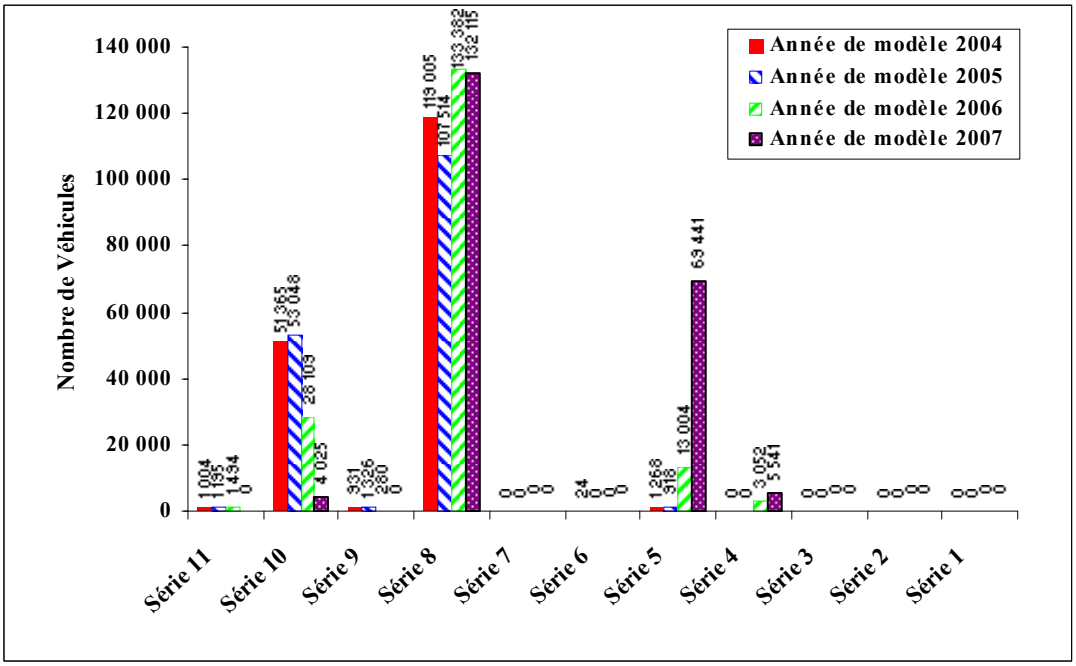


Figure 2 : Distribution des camionnettes lourdes et des véhicules moyens à passagers en fonction de la norme d'émissions de NO_x (série)

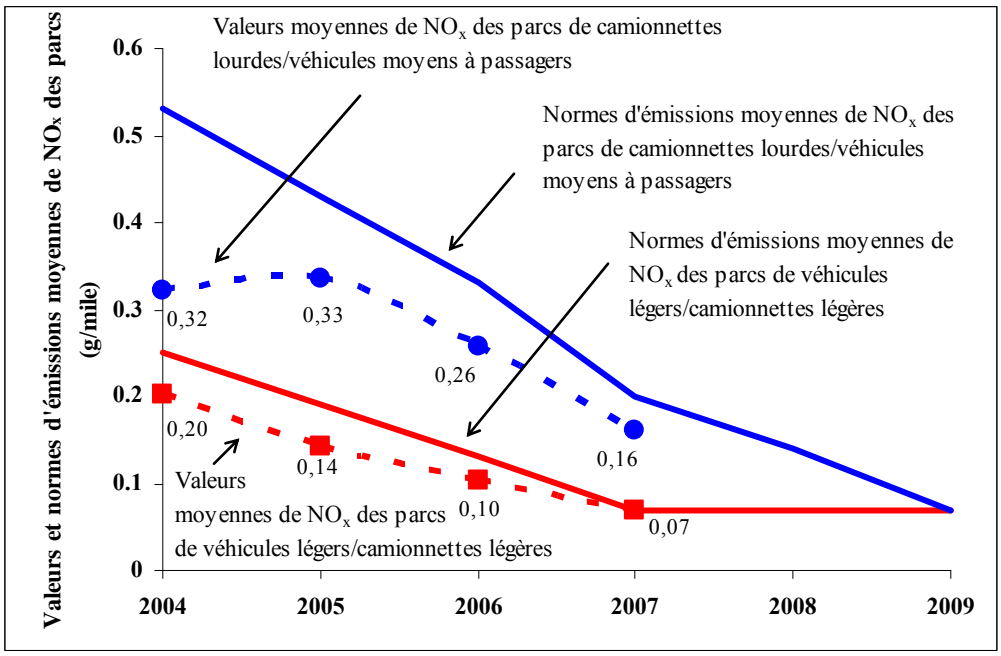


Le pourcentage de véhicules légers et de camionnettes légères certifiés conformes à la série 5 (c.-à-d., représentant effectivement la norme d'émissions moyennes de NO_x finale des parcs de 0,07 g/mille) ou à une série inférieure est passé de 37 % pour l'année de modèle 2004 à 62 % pour l'année de modèle 2005, à 85 % pour l'année de modèle 2006 et à plus de 99 % pour l'année de modèle 2007. La distribution des parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers certifiés conformes à la série 5 ou supérieure a augmenté, passant de moins de 1 % pour les années de modèle 2004 et 2005 à 35 % pour l'année de modèle 2007. 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 2007 et de celles pour la période des années de modèle entre 2004 et 2006.

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 s'est améliorée durant la période de mise en application, avec une valeur moyenne de NO_x légèrement en deçà de la norme moyenne de NO_x en 2007. La valeur moyenne de NO_x des parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers 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 2005 à 2007. Celle-ci avait légèrement augmenté entre les années de modèle 2004 à 2005. De plus, les valeurs moyennes de NO_x des deux parcs sont demeurées en deçà de leurs normes respectives.

7 Conclusions

Au cours de la quatrième 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 294 groupes d'essai formés de 1 599 051 véhicules de l'année de modèle 2007 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 0,06897630 g/mille, comparativement à la norme d'émissions moyennes de NO_x pour le parc de 0,07 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 0,160668 g/mille, comparativement à la norme d'émissions moyennes de NO_x pour le parc de 0,20 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*.

www.ec.gc.ca

Des renseignements supplémentaires peuvent être obtenus à :

Environnement Canada
Informathèque
351, boulevard St-Joseph
Place Vincent-Massey, 8e étage
Gatineau (Québec) K1A 0H3
Téléphone : 1-800-668-6767 (au Canada seulement) ou 819-997-2800
Télécopieur : 819-994-1412
ATS : 819-994-0736
Courriel : enviroinfo@ec.gc.ca