



**Rendement des émissions moyennes de NO<sub>x</sub>  
du parc de véhicules légers, de camionnettes et  
de véhicules moyens à passagers  
pour l'année de modèle 2005**

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

Juillet 2007

Also available in English

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 <sub>x</sub> des parcs	2
3.1	Série d'émissions de gaz d'échappement	2
3.2	Normes d'émissions moyennes de NO <sub>x</sub> des parcs	3
3.3	Calcul des valeurs moyennes de NO <sub>x</sub> 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 <sub>x</sub> des parcs des entreprises pour l'année de modèle 2005	8
4.1	Portée des rapports des entreprises	8
4.2	Valeurs moyennes de NO <sub>x</sub> des parcs des entreprises	9
4.3	Points et déficits relatifs aux émissions de NO <sub>x</sub> pour l'année de modèle 2005	11
4.4	Solde final des points et déficits relatifs aux émissions pour l'année de modèle 2005	13
5	Rendement des émissions de NO <sub>x</sub> du parc canadien dans son ensemble pour l'année de modèle 2005	14
5.1	Distribution des véhicules légers, des camionnettes légères, des camionnettes lourdes et des véhicules moyens à passagers (g/mille)	14
5.2	Distribution des « séries » et valeurs moyennes de NO <sub>x</sub> des parcs	14
6	Tendances relatives au rendement des émissions moyennes de NO <sub>x</sub> du parc canadien	15
6.1	Distribution des séries	15
6.2	Valeurs moyennes de NO <sub>x</sub> des parcs	17
7	Conclusions	17

## **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 et des camionnettes lourdes et véhicules moyens à passagers _____	3
Tableau 2 : Normes d'émissions moyennes de NO <sub>x</sub> des parcs _____	4
Tableau 3 : Portée des rapports des entreprises _____	8
Tableau 4 : Sommaire des valeurs moyennes de NO <sub>x</sub> des parcs de véhicules légers et de camionnettes légères des entreprises _____	9
Tableau 5 : Sommaire des valeurs moyennes de NO <sub>x</sub> des parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers des entreprises _____	10
Tableau 6 : Points et déficits relatifs aux émissions de NO <sub>x</sub> pour l'année de modèle 2005 _____	12
Tableau 7 : Solde de fin d'année de modèle des points et déficits relatifs aux émissions _____	13
Tableau 8 : Distribution du parc canadien _____	14
Tableau 9 : Distribution des véhicules en fonction de la norme d'émissions de NO <sub>x</sub> (série) _	15

## **Liste des figures**

Figure 1 : Distribution des véhicules légers et des camionnettes légères en fonction de la norme d'émissions de NO <sub>x</sub> (série) _____	16
Figure 2 : Distribution des camionnettes lourdes et des véhicules moyens à passagers en fonction de la norme d'émissions de NO <sub>x</sub> (série) _____	16
Figure 3 : Valeurs et normes d'émissions moyennes de NO <sub>x</sub> des parcs _____	17

## **1 Objet**

Le présent rapport a pour objet de :

1. résumer les exigences réglementaires relatives aux normes d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> pour l'année de modèle 2005, 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<sub>x</sub> 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 1<sup>er</sup> 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<sup>1</sup>, les camionnettes légères<sup>2</sup>, les camionnettes lourdes<sup>3</sup> et les véhicules moyens à passagers<sup>4</sup> 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<sub>x</sub>), 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<sub>x</sub> des parcs associées à cette année de

---

<sup>1</sup> Les véhicules légers comprennent généralement les automobiles.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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).

<sup>4</sup> 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).

modèle. Les séries d'émissions, les normes d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> des parcs, le moment de la mise en application progressive et les méthodes de calcul des valeurs moyennes de NO<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> des parcs pour l'année de modèle.

### **3 Sommaire des éléments réglementaires clés relatifs aux émissions moyennes de NO<sub>x</sub> 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, 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<sub>x</sub>), de gaz organiques non méthaniques (GONM), de monoxyde de carbone (CO), de formaldéhyde (HCHO) 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 <sub>x</sub>	GONM	CO	HCHO	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<sub>x</sub> des parcs

Le *Règlement* fixe les normes d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> et d'autres polluants. En se fondant sur le nombre de véhicules dans chaque série, l'entreprise calcule une valeur moyenne de NO<sub>x</sub> d'un parc donné pour chaque année de modèle.

Le tableau 2 présente les normes d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> des parcs<sup>5</sup> des entreprises regroupant des véhicules légers et camionnettes légères, d'une part, et des camionnettes lourdes et véhicules moyens à passagers, d'autre part.

<sup>5</sup> 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<sub>x</sub> des parcs  
(g/mille)**

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

\* 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<sub>x</sub> des parcs de 0,07 g/mille

Les normes canadiennes d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> des parcs de 0,07 g/mille et que les 75 % qui restent soient assujettis à une norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> des parcs de 0,3 g/mille. La norme canadienne d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> des parcs, soit 0,07 g/mille, ce qui correspond à la norme d'émissions de NO<sub>x</sub> de la série 5.

Les normes d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> des parcs servent également d'élément de référence pour générer des points ou déficits relatifs aux émissions de NO<sub>x</sub>. Le *Règlement* accorde la possibilité à une entreprise d'exclure, de l'obligation de conformité aux normes canadiennes d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> 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<sub>x</sub>.



### 3.3 Calcul des valeurs moyennes de NO<sub>x</sub> des parcs

La valeur moyenne de NO<sub>x</sub> des parcs est calculée selon l'équation suivante :

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

Où :

*A* représente la norme d'émissions de NO<sub>x</sub> 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<sub>x</sub>;

*C* représente le nombre total de véhicules dans le parc.

Les valeurs moyennes de NO<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> 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<sup>6</sup> a en effet permis de démontrer que,

---

<sup>6</sup> *Analyse de scénario : Émissions moyennes de NO<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> est égale ou inférieure à la norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> pour ce groupe dépasse la norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> pour le groupe de véhicules sujets à cette option dépasse la norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> sont calculés conformément à l'équation suivante :

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

Où :

*A* représente la norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> pour le parc;

*B* représente la valeur moyenne de NO<sub>x</sub> pour le parc;

*C* représente le nombre total de véhicules pour le parc.

Les points et déficits relatifs aux émissions de NO<sub>x</sub> sont exprimés en véhicule-g/mille et doivent être arrondis à l'unité. Des points relatifs aux émissions de NO<sub>x</sub> sont obtenus lorsque la valeur moyenne de NO<sub>x</sub> d'un parc pour une année de modèle particulière est inférieure à la norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> de ce parc pour cette même année de modèle. Un déficit relatif aux émissions de NO<sub>x</sub> se produit lorsque la valeur moyenne de NO<sub>x</sub> d'un parc pour une année de modèle particulière est supérieure à la norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> de ce parc pour cette même année de modèle.

Les points relatifs aux émissions de NO<sub>x</sub> 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<sub>x</sub>, 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<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> 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 1<sup>er</sup> 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<sub>x</sub> des parcs;
- la (les) valeur(s) moyenne(s) de NO<sub>x</sub> atteinte(s);
- les valeurs utilisées pour le calcul des valeurs moyennes de NO<sub>x</sub> des parcs;
- le calcul des points ou du déficit relatifs aux émissions de NO<sub>x</sub>;
- 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<sub>x</sub> des parcs des entreprises pour l'année de modèle 2005

### 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<sub>x</sub> des parcs pour l'année de modèle 2005 conformément aux exigences du *Règlement*; il fait en outre état des divisions de véhicules et du nombre de groupes d'essai<sup>7</sup> couverts dans ces rapports.

**Tableau 3 : Portée des rapports des entreprises**

<b>Entreprise</b>	<b>Division</b>	<b>Nombre de groupes d'essai</b>
BMW Canada Inc.	BMW, Mini, Rolls-Royce	14
Daimler-Chrysler Canada Inc.	Chrysler, Dodge, Jeep	29
Ferrari North America, Inc.	Ferrari	2
Ford Motor Company of Canada, Limited	Ford, Lincoln, Mercury	40
General Motors of Canada Limited	Buick, Cadillac, Chevrolet, Chevy Trucks, GMC, Hummer, Pontiac, Saab, Saturn	43
Honda Canada Inc.	Acura, Honda	16
Hyundai Auto Canada	Hyundai	12
Jaguar Canada	Jaguar	7
Kia Canada Inc.	Kia	9
Land Rover Canada	Land Rover	3
Maserati North America, Inc.	Maserati	1
Mazda Canada Inc.	Mazda	17
Mercedes-Benz Canada Inc.	Mercedes, Smart	13
Mitsubishi Motor Sales of Canada Inc.	Mitsubishi	10
Nissan Canada Inc.	Infiniti, Nissan	17
Porsche Cars Canada Ltd.	Porsche	9
Subaru Canada, Inc.	Subaru	5
Suzuki Canada Inc.	Suzuki	5
Toyota Canada Inc.	Lexus, Toyota	22
Volkswagen Canada Inc.	Audi, Bentley, Lamborghini, Volkswagen	23
Volvo Cars of Canada Ltd.	Volvo	5
<b>Total</b>		<b>302</b>

Un total de 21 entreprises ont soumis des rapports couvrant les véhicules de l'année de modèle 2005 contenus dans 302 groupes d'essai.

<sup>7</sup> 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.

#### 4.2 Valeurs moyennes de NO<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> des parcs de véhicules légers et de camionnettes légères des entreprises**  
**Norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> des parcs = 0,19 g/mille**  
**NO<sub>x</sub> maximal = 0,6 g/mille (série 10)**

Entreprise	Nombre total de véhicules	Valeur moyenne de NO <sub>x</sub> (g/mille)
BMW Canada Inc.	14 433	0,21565
Daimler-Chrysler Canada Inc.	189 285	0,120658
Ferrari North America, Inc.	120	0,112
Ford Motor Company of Canada, Limited	133 052	0,126425
General Motors of Canada Limited	353 914	0,143400
Honda Canada Inc.	146 028	0,180628
Hyundai Auto Canada	54 193	0,17681
Jaguar Canada	1 387	0,1450
Kia Canada Inc.	30 151	0,087445
Land Rover Canada	280	0,0700
Maserati North America, Inc.	100	0,300
Mazda Canada Inc.	69 414	0,10741
Mercedes-Benz Canada Inc.	12 776	0,27455
Mitsubishi Motor Sales of Canada Inc.	8 237	0,1919
Nissan Canada Inc.	81 486	0,099825
Porsche Cars Canada Ltd.	854	0,196
Subaru Canada, Inc.	18 501	0,10269
Suzuki Canada Inc.	5 864	0,1834
Toyota Canada Inc.	192 711	0,138507
Volkswagen Canada Inc.	24 155	0,38667
Volvo Cars of Canada Ltd.	12 385	0,084931

*Nota* : Les valeurs moyennes de NO<sub>x</sub> 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].

**Tableau 5 : Sommaire des valeurs moyennes de NO<sub>x</sub> des parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers des entreprises**  
**Norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> des parcs = 0,43 g/mille**  
**NO<sub>x</sub> maximal = 0,9 g/mille (série 11)**

<b>Entreprise</b>	<b>Nombre total de véhicules</b>	<b>Valeur moyenne de NO<sub>x</sub> (g/mille)</b>
BMW Canada Inc.	2 659	0,3926
Daimler-Chrysler Canada Inc.	44 123	0,34976
Ford Motor Company of Canada, Limited	44 212	0,34112
General Motors of Canada Limited	62 471	0,33400
Land Rover Canada	934	0,295
Mercedes-Benz Canada Inc.	1 258	0,2665
Nissan Canada Inc.	1 774	0,2104
Porsche Cars Canada Ltd.	856	0,257
Toyota Canada Inc.	5 012	0,2042
Volkswagen Canada Inc.	702	0,310

*Nota :* Les valeurs moyennes de NO<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> des entreprises vont de 0,0700 g/mille à 0,38667 g/mille pour les parcs de véhicules légers et de camionnettes légères et de 0,2042 g/mille à 0,3926 g/mille pour les parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers. Les valeurs moyennes de NO<sub>x</sub> calculées pour 6 des 21 parcs de véhicules légers et de camionnettes légères dépassent la norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> des parcs de 0,19 g/mille. Toutes les valeurs moyennes de NO<sub>x</sub> des parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers sont inférieures à la norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> des parcs de 0,43 g/mille. Les valeurs moyennes de NO<sub>x</sub> qui dépassent la norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> 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 assujéti à une norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> des parcs de 0,3 g/mille pour 2004 à 2006, puis à une norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> — 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<sub>2</sub>) 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<sub>x</sub> supérieure à la norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub>. 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<sub>x</sub> des parcs.
4. Une entreprise peut avoir obtenu des points relatifs aux émissions de NO<sub>x</sub> en enregistrant de meilleures valeurs de NO<sub>x</sub> que la moyenne pour les années de modèle précédentes. Une entreprise a la possibilité de reporter les points relatifs aux émissions de NO<sub>x</sub> afin de compenser le déficit d'une année de modèle ultérieure.

Ferrari North America 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<sub>x</sub> des parcs, ce qui s'applique effectivement à leurs parcs entiers de véhicules pour l'année de modèle 2005. Puisque tous les véhicules de leur groupe répondent aux restrictions qui s'appliquent, les valeurs moyennes de NO<sub>x</sub> pour les parcs de ces entreprises apparaissent dans cette section uniquement à titre de renseignement, mais ne produisent aucun point ou déficit dans la section 4.3 ci-après.

#### 4.3 Points et déficits relatifs aux émissions de NO<sub>x</sub> pour l'année de modèle 2005

Le tableau 6 offre un aperçu sommaire des points relatifs aux émissions de NO<sub>x</sub> obtenus par chaque entreprise pour l'année de modèle 2005. Les entreprises qui ont choisi d'exclure leur groupe de véhicules de la conformité obligatoire à la norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> pour l'année de modèle 2005  
(véhicule-g/mille)**

Entreprise	Véhicules legers et camionnettes légères	Camionnettes	Total des points de l'année de modèle 2005
		lourdes et véhicules moyens à passagers	
BMW Canada Inc.	-370	99	-271
Daimler-Chrysler Canada Inc.	13 125	3 540	16 665
Ferrari North America, Inc.	0 <sup>1</sup>	0 <sup>2</sup>	0 <sup>1</sup>
Ford Motor Company of Canada, Limited	8 459	3 930	12 389
General Motors of Canada Limited	16 492	5 997	22 489
Honda Canada Inc.	1 369	0 <sup>2</sup>	1 369
Hyundai Auto Canada	715	0 <sup>2</sup>	715
Jaguar Canada	62	0 <sup>2</sup>	62
Kia Canada Inc.	3 092	0 <sup>2</sup>	3 092
Land Rover Canada	34	126	160
Maserati North America, Inc.	0 <sup>1</sup>	0 <sup>2</sup>	0 <sup>1</sup>
Mazda Canada Inc.	5 733	0 <sup>2</sup>	5 733
Mercedes-Benz Canada Inc.	-1 080	206	-874
Mitsubishi Motor Sales of Canada Inc.	0 <sup>1</sup>	0 <sup>2</sup>	0 <sup>1</sup>
Nissan Canada Inc.	7 348	390	7 738
Porsche Cars Canada Ltd.	-5	148	143
Subaru Canada, Inc.	1 615	0 <sup>2</sup>	1 615
Suzuki Canada Inc.	39	0 <sup>2</sup>	39
Toyota Canada Inc.	9 923	1 132	11 055
Volkswagen Canada Inc.	0 <sup>1</sup>	0 <sup>1</sup>	0 <sup>1</sup>
Volvo Cars of Canada Ltd.	1 301	0 <sup>2</sup>	1 301
<b>Total</b>	<b>67 852</b>	<b>15 568</b>	<b>83 420</b>

*Nota :* Les points et déficits relatifs aux émissions de NO<sub>x</sub> sont arrondis au nombre entier le plus près.

- Signe négatif, indiquant un déficit.

1. L'entreprise a choisi d'exclure, de l'obligation de conformité aux normes canadiennes d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> 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.

En tout, 83 420 points ont été obtenus pour l'année de modèle 2005. Deux entreprises ont connu un déficit global relativement à l'ensemble de leurs parcs de véhicules pour l'année de modèle 2005.



#### 4.4 Solde final des points et déficits relatifs aux émissions pour l'année de modèle 2005

Le tableau 7 fait état de toutes les activités relatives aux points et déficits pour l'année de modèle 2005.

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

<b>Entreprise</b>	<b>Solde initial</b>	<b>Total des points pour l'année de modèle 2005</b>	<b>Nouveau solde</b>	<b>Points transférés</b>	<b>Solde de fin d'année</b>
BMW Canada Inc.	1 236	-271	965	0	965
Daimler-Chrysler Canada Inc.	22 763	16 665	39 428	-350	39 078
Ferrari North America, Inc.	0 <sup>1</sup>	0 <sup>1</sup>	0	0	0
Ford Motor Company of Canada, Limited	12 213	12 389	24 602	0	24 602
General Motors of Canada Limited	31 131	22 489	53 620	0	53 620
Honda Canada Inc.	6 532	1 369	7 901	0	7 901
Hyundai Auto Canada	819	715	1 534	0	1 534
Jaguar Canada	24	62	86	0	86
Kia Canada Inc.	343	3 092	3 435	0	3 435
Land Rover Canada	0 <sup>1</sup>	160	160	0	160
Maserati North America, Inc.	0 <sup>1</sup>	0 <sup>1</sup>	0	0	0
Mazda Canada Inc.	6 354	5 733	12 087	0	12 087
Mercedes-Benz Canada Inc.	573	-874	-301	350	49
Mitsubishi Motor Sales of Canada Inc.	0 <sup>1</sup>	0 <sup>1</sup>	0	0	0
Nissan Canada Inc.	6 792	7 738	14 530	0	14 530
Porsche Cars Canada Ltd.	268	143	411	0	411
Subaru Canada, Inc.	217	1 615	1 832	0	1 832
Suzuki Canada Inc.	851	39	890	0	890
Toyota Canada Inc.	3 770	11 055	14 825	0	14 825
Volkswagen Canada Inc.	0 <sup>1</sup>	0 <sup>1</sup>	0	0	0
Volvo Cars of Canada Ltd.	1 531	1 301	2 832	0	2 832
<b>Total</b>	<b>95 417</b>	<b>83 420</b>	<b>178 837</b>	<b>0</b>	<b>178 837</b>

- Signe négatif, indiquant un déficit.

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

Il s'agit de la première année où les crédits accumulés au cours d'une année de modèle antérieur sont disponibles pour compenser un déficit dans une année de modèle ultérieur. Comme le démontre le tableau, pour l'année de modèle 2005, un nombre limité d'entreprises ont utilisé des

points accumulés au cours d'une année de modèle antérieure ou ont échangé des points avec une autre entreprise afin de compenser un déficit pour l'année de modèle 2005. Aucune de ces entreprises n'a enregistré un solde négatif à la fin de l'année de modèle 2005.

## **5 Rendement des émissions de NO<sub>x</sub> du parc canadien dans son ensemble pour l'année de modèle 2005**

### **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 2005.

**Tableau 8 : Distribution du parc canadien**

<b>Catégories de véhicules</b>	<b>Nombre total de véhicules</b>	<b>Pourcentage du parc total</b>
<b>Véhicules légers</b>	880 696	58
<b>Camionnettes légères</b>	468 630	31
<b>Camionnettes lourdes et véhicules moyens à passagers</b>	164 001	11
<b>Total</b>	<b>1 513 327</b>	<b>100</b>

Un nombre total de 1 349 326 véhicules légers et camionnettes légères et de 164 001 camionnettes lourdes et véhicules moyens à passagers ont été déclarés pour l'année de modèle 2005, pour un parc total de 1 513 327 véhicules. Dans son ensemble, le parc canadien pour l'année de modèle 2005 se composait de 58 % de véhicules légers, de 31 % de camionnettes légères et de 11 % de camionnettes lourdes et véhicules moyens à passagers. Cette distribution est comparable à celle de l'année de modèle 2004.

### **5.2 Distribution des « séries » et valeurs moyennes de NO<sub>x</sub> des parcs**

Le tableau 9 offre un aperçu sommaire de la distribution des véhicules en fonction de la norme d'émissions de NO<sub>x</sub> (série) et valeurs moyennes de NO<sub>x</sub> calculées pour les parcs de véhicules légers et de camionnettes légères et les parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers.

**Tableau 9 : Distribution des véhicules en fonction de la norme d'émissions de NO<sub>x</sub> (série)**

Numéro de la série	Norme d'émissions de NO <sub>x</sub> (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		1 195	0,73
10	0,6	19 160	1,42		53 048	32,35
9	0,3	274 878	20,37		1 326	0,81
8	0,20	196 136	14,54		107 514	65,56
7	0,15	3 865	0,29		0	0,00
6	0,10	14 677	1,09		0	0,00
5	0,07	815 067	60,40		918	0,56
4	0,04	23 223	1,72		0	0,00
3	0,03	2 320	0,17		0	0,00
2	0,02	0	0,00		0	0,00
1	0,00	0	0,00		0	0,00
<b>Total</b>		<b>1 349 326</b>	<b>100</b>		<b>164 001</b>	<b>100</b>
<b>Émissions moyennes de NO<sub>x</sub> du parc canadien (g/mille)</b>		<b>0,1432473</b>			<b>0,334566</b>	
<b>Norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> des parcs (g/mille)</b>		<b>0,19</b>			<b>0,43</b>	

La valeur moyenne de NO<sub>x</sub> des parcs canadiens de véhicules légers et de camionnettes légères était de 0,1432473 g/mille, ce qui est 25 % mieux que la norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> de 0,19 g/mille pour ce parc. De plus, environ 78 % du parc de véhicules légers et de camionnettes légères ont été certifiés conformes à une série dont la norme d'émissions de NO<sub>x</sub> est similaire ou meilleur que la norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> de ce parc pour l'année de modèle 2005 (c.-à-d. série 8 ou mieux).

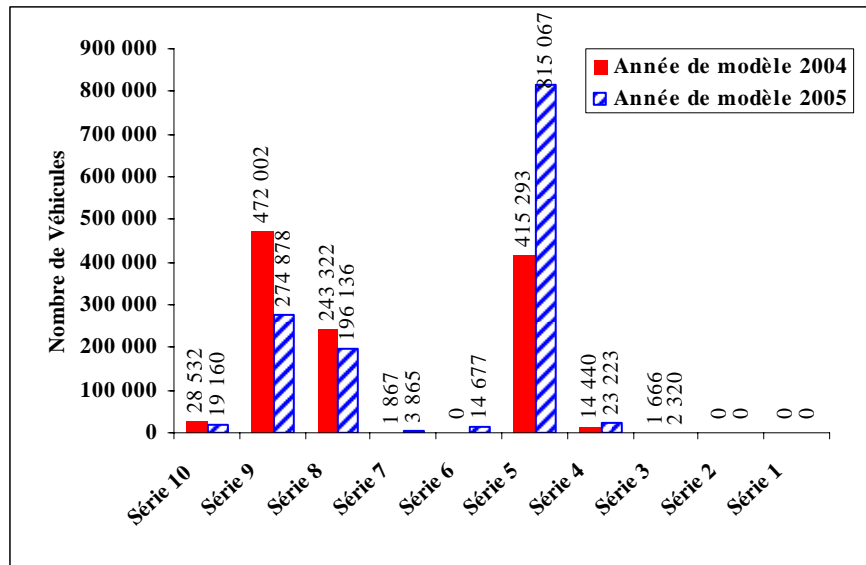
Pour ce qui est des parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers, la valeur moyenne de NO<sub>x</sub> était de 0,334566 g/mille, ce qui est 22 % mieux que la norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> des parcs de 0,43 g/mille. De plus, environ 67 % des parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers ont été certifiés conformes à une série dont la norme d'émissions de NO<sub>x</sub> est meilleur que la norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> de parc pour l'année de modèle 2005 (c.-à-d. série 9 ou mieux).

## **6 Tendances relatives au rendement des émissions moyennes de NO<sub>x</sub> du parc canadien**

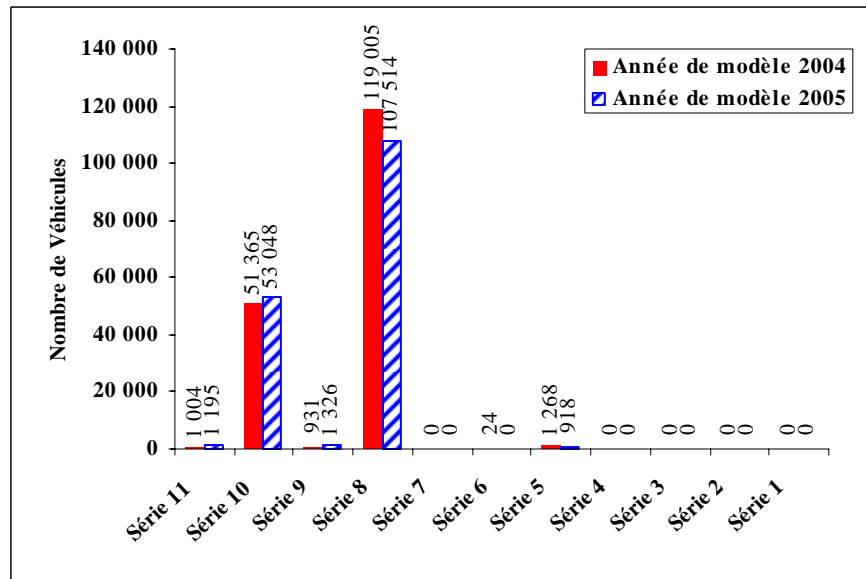
### **6.1 Distribution des séries**

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<sub>x</sub> (série) au cours des années de modèle 2004 et 2005 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<sub>x</sub> (série)**



**Figure 2 : Distribution des camionnettes lourdes et des véhicules moyens à passagers en fonction de la norme d'émissions de NO<sub>x</sub> (série)**



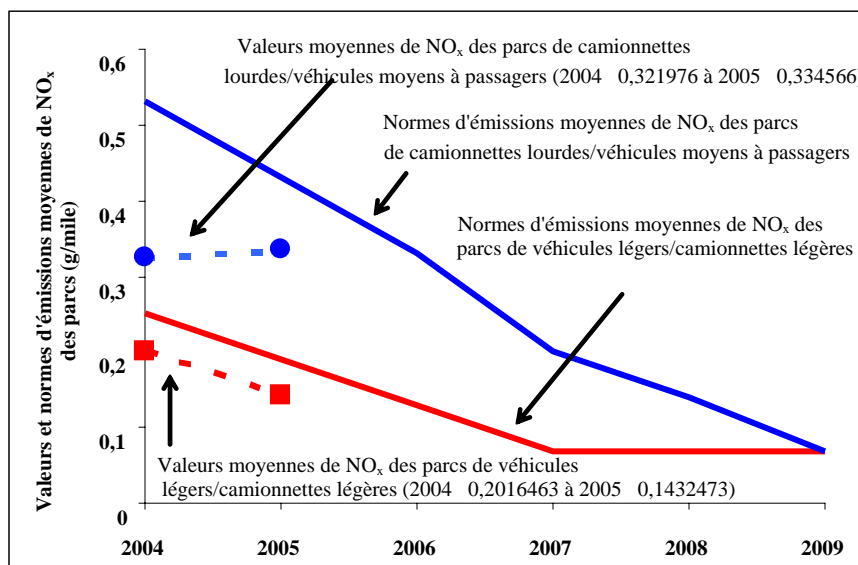
Le pourcentage de véhicules légers et de camionnettes légères certifiés conformes à la série 5 (c.-à-d. représentant effectivement la norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> finale des parcs de 0,07 g/mille) ou à une série inférieure est passé de 37 % pour l'année de modèle 2004 à 62 % pour l'année de modèle 2005, alors que la distribution des parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers est demeurée relativement semblable. Cependant, les parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers ne seront tenus de se conformer à la norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> finale des parcs de 0,07 g/mille que pour l'année de

modèle 2009, comparativement à l'année de modèle 2007 pour les parcs de véhicules légers et de camionnettes légères.

## 6.2 Valeurs moyennes de NO<sub>x</sub> des parcs

La figure 3 présente une analyse comparative des valeurs moyennes de NO<sub>x</sub> atteintes pour l'année de modèle 2005 et de celles pour l'année de modèle 2004.

**Figure 3 : Valeurs et normes d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> des parcs**



Comme le démontre la figure, la valeur moyenne de NO<sub>x</sub> des parcs de véhicules légers et de camionnettes légères pour l'année de modèle 2005 a diminué d'à peu près le même pourcentage que la norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> des parcs comparativement à l'année de modèle 2004. Toutefois, la valeur moyenne de NO<sub>x</sub> des parcs de camionnettes lourdes et de véhicules moyens à passagers est demeurée relativement semblable. Néanmoins, les valeurs moyennes de NO<sub>x</sub> de ces deux parcs sont demeurées en deçà de leurs normes respectives dans une proportion d'au moins 22 %.

## 7 Conclusions

Au cours de cette deuxième année où les entreprises étaient assujetties aux exigences réglementaires relatives aux émissions moyennes de NO<sub>x</sub> des parcs, un total de 21 entreprises ont soumis un rapport sur 302 groupes d'essai formés de 1 513 327 véhicules de l'année de modèle 2005 fabriqués ou importés pour être vendus au Canada. La valeur moyenne de NO<sub>x</sub> de l'ensemble des parcs canadiens de véhicules légers et de camionnettes légères est de 0,1432473 g/mille, comparativement à la norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> pour le parc de 0,19 g/mille. La valeur moyenne de NO<sub>x</sub> de l'ensemble des parcs canadiens de camionnettes

lourdes et de véhicules moyens à passagers est de 0,334566 g/mille, comparativement à la norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> pour le parc de 0,43 g/mille. La valeur de NO<sub>x</sub> pour l'ensemble de chacun de ces deux parcs est meilleure que la norme d'émissions moyennes de NO<sub>x</sub> des parcs correspondante, ce qui concorde avec les objectifs de rendement environnemental du *Règlement*.