Environnement Canada Environment Canada

Le benzène dans l'essence au Canada :

Rapport sur les effets du *Règlement sur le benzène dans l'essence*

2006

par **Lorri Thompson**
Division du pétrole, du gaz et de l'énergie de remplacement
Direction générale de l'énergie et transports
Environnement Canada

et **Safinaz El-Solh**
Programme d'enseignement coopératif
Université d'Ottawa

et **Olivia McGuire**
Programme d'enseignement coopératif
Université de Waterloo

février 2008

Canada

Environnement Canada

Le benzène dans l’essence au Canada

2006

Avis

Les renseignements contenus dans le présent rapport sont compilés à partir de données soumises par les producteurs et les importateurs canadiens d’essence, conformément aux exigences du *Règlement sur le benzène dans l’essence* relevant de la *Loi canadienne sur la protection de l’environnement (1999)*. La vraisemblance des données a été vérifiée mais ces dernières peuvent présenter des erreurs commises par les auteurs.

Table des matières

1.0 Sommaire 1

2.0 Introduction 4

2.1 Le Règlement sur le benzène dans l'essence 4
2.2 Limites de remplacement pour l'indice des émissions de benzène 5
2.3 Options permettant de respecter les exigences du Règlement 6
2.4 Raffineries et sociétés d'importation qui ont fait rapport 6

3.0 Conformité au Règlement 8

3.1 Renseignements présentés 8
3.2 Dépassements des limites réglementaires 8
3.3 Résultats des vérifications indépendantes 13
3.4 Sommaire des vérifications indépendantes de 2006 13

4.0 Composition de l'essence au Canada 14

4.1 Volume d'essence 14
4.2 Paramètres réglementés : benzène et BEN 15
4.3 Concentration en oxygène déclarée 20
4.4 Tendances des aromatiques et des oléfines 21
4.5 Comparaison de l'essence importée et de l'essence canadienne 22

5.0 Autres renseignements sur la qualité de l'essence 23

5.1 Le règlement sur l'essence 23

Annexes

Annexe 1 : Trousse de déclaration annuelle comprenant les formulaires à remplir en vertu du *Règlement sur le benzène dans l'essence* et le *Règlement sur l'essence* 25
Annexe 2: Limites de remplacement fixées dans le cadre du *Règlement sur le benzène dans l'essence* 36
Annexe 3: Données régionales et nationales pour chaque paramètre 40
Annexe 4: Données fournies par les sociétés 50

Tableau

Tableau 2.1 : Limites réglementaires fixées pour le benzène et le BEN 5
Tableau 2.2 : Nombre de centres soumis à une limite uniforme ou à une moyenne annuelle 6
Tableau 2.3 : Fournisseurs principaux ayant fait rapport sur la composition de leur essence 7
Tableau 4.1 : Données volumétriques régionales pour 2006 15
Tableau 4.2 : Concentration de benzène et BEN pour 2006 15
Tableau 4.3 : Teneur moyenne de l'essence en benzène au Canada, 1995-2006 16
Tableau 4.4 : Concentration moyenne de MTBE déclarée (% par volume) 20
Tableau 4.5: Concentration moyenne d'éthanol déclarée (% par volume) 20
Tableau 4.6 : Teneur moyenne de l'essence canadienne en aromatiques, 1995-2006 21
Tableau 4.7 : Teneur moyenne de l'essence canadienne en oléfines, 1995-2006 21
Tableau 4.8: Comparaison de tous les importateurs et raffineurs pour tous les paramètres déclarés 22
Tableau 5.1: Nombre de compagnies qui déclarent l'importation d'essence pour les véhicules de compétition en 2006 24
Tableau A3.1 : Moyenne, moyenne maximale, valeurs maximale et minimale du taux de benzène en 2006 40
Tableau A3.2 : Moyenne, moyenne maximale, valeurs maximale et minimale de l'indice des émissions de benzène en 2006 41
Tableau A3.3 : Moyenne, moyenne maximale, valeurs maximale et minimale du taux de soufre en 2006 42
Tableau A3.4 : Moyenne, moyenne maximale, valeurs maximale et minimale du taux d'oléfine en 2006 43
Tableau A3.5 : Moyenne, moyenne maximale, valeurs maximale et minimale du taux d'aromatique en 2006 44
Tableau A3.6 : Moyenne, moyenne maximale, valeurs maximale et minimale du taux d'E200 en 2006 45
Tableau A3.7 : Moyenne, moyenne maximale, valeurs maximale et minimale du taux d'E300 en 2006 46
Tableau A3.8 : Moyenne, moyenne maximale, valeurs maximale et minimale du taux de pression de vapeur en 2006 47

Tableau A3.9 : Moyenne, moyenne maximale, valeurs maximale et minimale du taux d'oxygène, basées sur tous les volumes d'essence en 2006 48
Tableau A4.1 : Valeurs moyennes et maximales déclarées pour le benzène (% par volume) 50
Tableau A4.2 : Valeurs moyennes et maximales déclarées pour le BEN 51
Tableau A4.3 : Valeurs moyennes et maximales déclarées pour les aromatiques (% par volume) 52
Tableau A4.4 : Valeurs moyennes et maximales déclarées pour les oléfines (% par volume) 53
Tableau A4.5 : Valeurs moyennes et maximales déclarées pour le soufre (mg/kg) 54
Tableau A4.6 : Valeurs moyennes et maximales déclarées pour l'oxygène (% par poids) 55
Tableau A4.7 : Valeurs moyennes et maximales déclarées pour la tension de vapeur (en kPa) 56
Tableau A4.8 : Valeurs moyennes et maximales déclarées pour le E200 (% par volume) 57
Tableau A4.9 : Valeurs moyennes et maximales déclarées pour le E300 (% par volume) 58

Figures

Figure 1.1 : Teneur moyenne en benzène de l'essence canadienne 1994-2006 2
Figure 1.2 : Teneur moyenne en aromatiques dans l'essence canadienne 1994-2006 2
Figure 1.3 : Taux moyens de benzène atmosphérique au Canada 1990-2006 3
Figure 3.1 : Taux de benzène déclarés par les fournisseurs principaux respectant les limites minimales pour l'année 2006 (maximum et moyenne) 9
Figure 3.2 : Indices d'émission de benzène déclarés par les fournisseurs respectant les limites minimales pour 2006 (maximum et moyenne) 10
Figure 3.3 : Taux de benzène déclarés par les fournisseurs principaux respectant une moyenne annuelle pour 2006 (maximum et moyenne) 11
Figure 3.4 : Valeurs du BEN (maximales et moyennes) déclarées par les fournisseurs soumis à une moyenne annuelle, 2006 (% de la limite) 12
Figure 4.1 : Teneur moyenne du benzène dans l'essence – Canada 1995-2006 16
Figure 4.2 : Teneur moyenne du benzène dans l'essence – Atlantique 1995-2006 17
Figure 4.3 : Teneur moyenne du benzène dans l'essence – Québec 1995-2006 17
Figure 4.4 : Teneur moyenne du benzène dans l'essence – Ontario 1995-2006 18
Figure 4.5 : Teneur moyenne du benzène dans l'essence – Ouest 1995-2006 18
Figure 4.6 : Concentration moyenne de benzène dans l'essence canadienne 2006 19
Figure 4.7 : Valeur moyenne du BEN dans l'essence canadienne 2006. 19
Figure A3.1 : Moyenne, moyenne maximale et valeur maximale du taux de benzène dans l'essence canadienne en 2006 40
Figure A3.2 : Moyenne, moyenne maximale et valeur maximale de l'indice d'émission de benzène de l'essence canadienne en 2006 41
Figure A3.3 : Moyenne, moyenne maximale et valeur maximale du taux de soufre dans l'essence canadienne en 2006 42
Figure A3.4 : Moyenne, moyenne maximale et valeur maximale du taux d'oléfine dans l'essence canadienne en 2006 43
Figure A3.5 : Moyenne, moyenne maximale et valeur maximale du taux d'hydrocarbures aromatiques dans l'essence canadienne en 2006 44
Figure A3.6 : Moyenne, moyenne maximale et valeur maximale d'E200 dans l'essence canadienne en 2006 45
Figure A3.7 : Moyenne, moyenne maximale et valeur maximale d'E300 dans l'essence canadienne en 2006 46
Figure A3.8 : Moyenne, moyenne maximale et valeur maximale de pression de vapeur dans l'essence canadienne en 2006. 47
Figure A3.9 : Moyenne, moyenne maximale et valeur maximale du taux d'oxygène, basées sur tous les volumes d'essence canadienne en 2006. 48

1.0 Sommaire

Le présent rapport examine comment les fournisseurs principaux ont réagi au *Règlement sur le benzène dans l'essence* de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* et résume les renseignements sur la composition de l'essence déclarés en vertu du règlement pour 2006. Toute l'information compilée dans le présent rapport a été fournie à Environnement Canada par les producteurs, les importateurs et les mélangeurs d'essence conformément aux exigences du Règlement.

Le *Règlement sur le benzène dans l'essence* est entré en vigueur le 1er juillet 1999 en réponse à une recommandation du Groupe de travail fédéral-provincial sur les véhicules et les carburants moins polluants. En 1995, le Groupe de travail a recommandé au Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME) de réduire, au moyen d'un règlement fédéral, la teneur en benzène de l'essence à 1 % par volume et de plafonner aux niveaux de 1994 les aromatiques (ou l'équivalent en émissions d'échappement de benzène). Le CCME a entériné cette recommandation, et le gouvernement fédéral a ensuite adopté le *Règlement sur le benzène dans l'essence* le 26 novembre 1997.

L'entrée en vigueur du règlement a permis de se conformer aux deux recommandations du Groupe de travail : les taux de benzène dans l'essence ont beaucoup diminué et les taux d'hydrocarbures aromatiques déclarés sont environ au même niveau qu'en 1994. Les figures 1.1 et 1.2 représentent les changements effectués dans les taux de benzène et d'hydrocarbures aromatiques depuis l'entrée en vigueur du *Règlement*. La figure 1.3 représente les taux moyens de benzène atmosphérique mesurés par Environnement Canada à ses diverses stations de contrôle au Canada. Ces taux ont diminué de 68 p. 100 de 1991 à 2006. Depuis 1998, l'année précédant l'entrée en vigueur du règlement, les taux moyens de benzène atmosphérique mesurés dans les centres urbains et à la campagne ont chuté d'approximativement 54 p. 100

Tous les fournisseurs principaux doivent présenter des rapports annuels à Environnement Canada où ils font état de la composition de l'essence qu'ils ont fournie au cours de cette année-là (jusqu'à la fin de 2002, on demandait des rapports trimestriels). À une exception près, au cours de l'année de déclaration 2006, tous les fournisseurs principaux ont déclaré que toute l'essence fournie au Canada était conforme aux exigences réglementaires relatives à la concentration de benzène. Cette exception est traitée de façon détaillée dans la section 3.2 « Dépassements des limites réglementaires ». De plus, on a déclaré que toute l'essence distribuée au Canada était conforme aux exigences réglementaires relatives à l'indice des émissions de benzène (BEN).

Des vérifications indépendantes sont requises pour les fournisseurs principaux qui ont choisi de respecter une moyenne annuelle et elles doivent être présentées à Environnement Canada avant le 31 mai de l'année suivant la période contrôlée. Ce rapport comprend l'analyse des vérifications indépendantes effectuées pour la période de référence de 2006. Ces vérifications ont permis de relever quatre cas de non-conformité aux exigences administratives relatives à l'échantillonnage et à la déclaration. Un des fournisseurs principaux a décrit les mesures correctives prises pour remédier à cette situation.

Environnement Canada considère que ces vérifications sont un élément essentiel des dispositions d'application du règlement et que, pour être efficace, le processus de vérification se doit d'être indépendant et exhaustif. La notion de moyenne annuelle repose sur la tenue de registres et la production de rapports complets. Les vérifications ont pour but de garantir à Environnement Canada une déclaration en bonne et due forme des moyennes annuelles.

Figure 1.1 : Teneur moyenne en benzène de l'essence canadienne 1994-2006

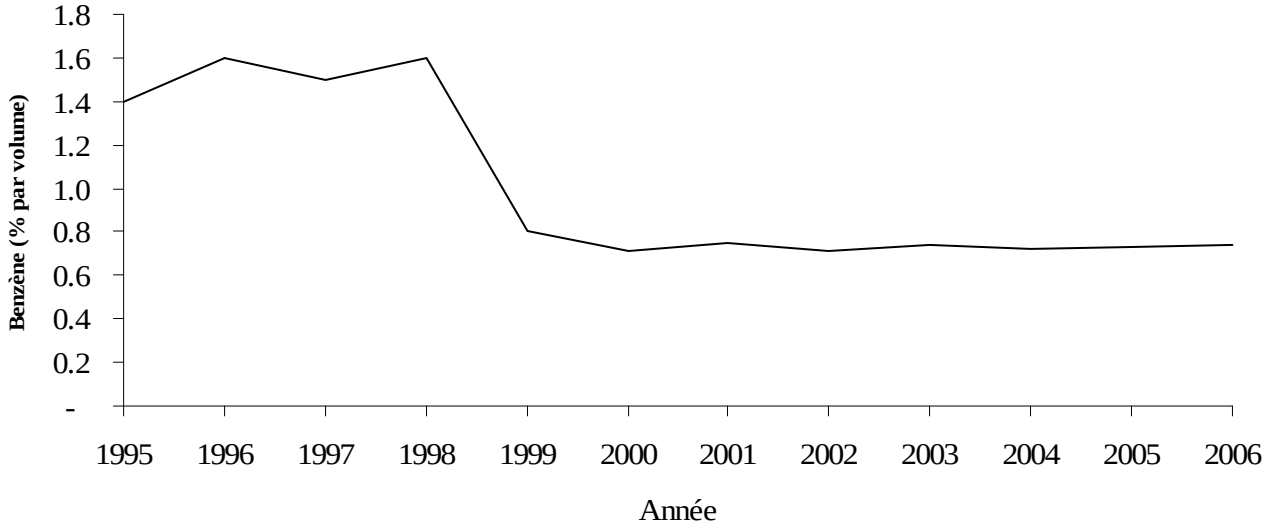


Figure 1.2 : Teneur moyenne en aromatiques dans l'essence canadienne 1994-2006

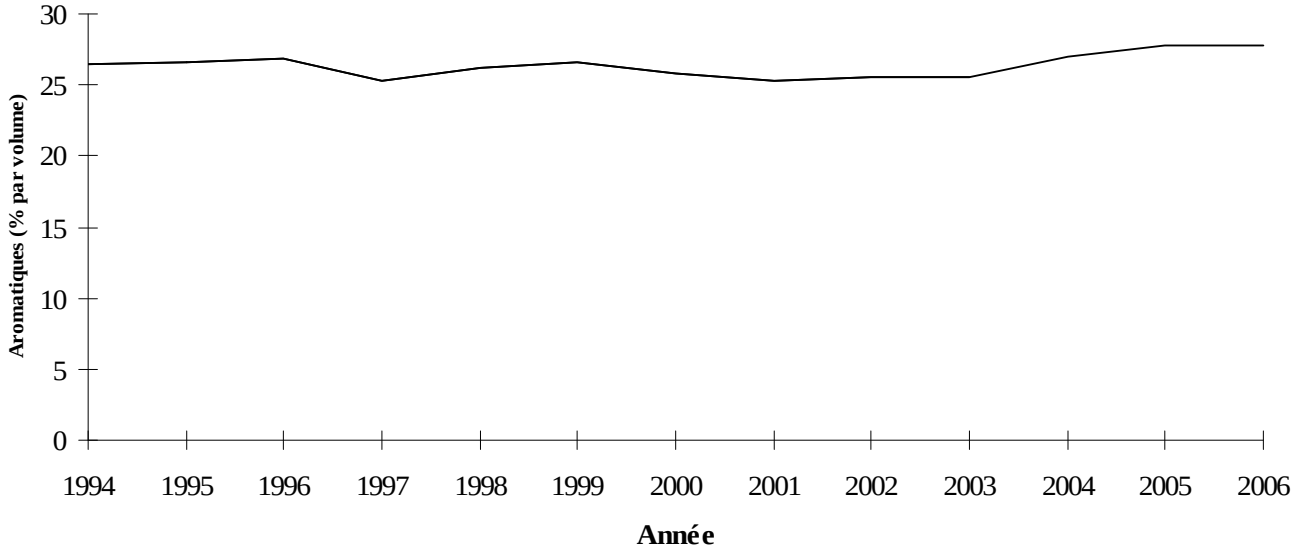
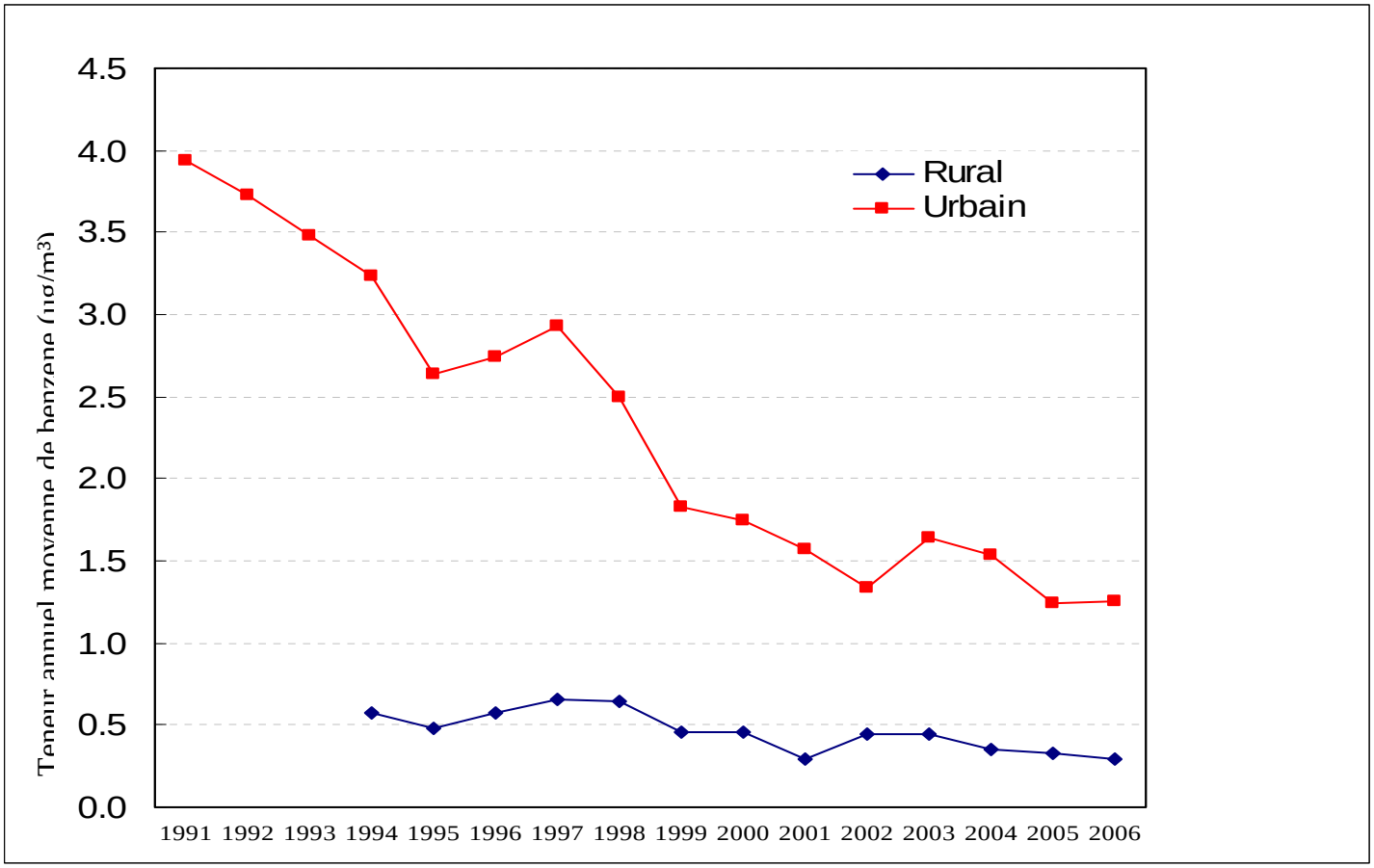


Figure 1.3 : Taux moyens de benzène atmosphérique au Canada 1990-2006



Source : Tom Dann (Environnement Canada), communication personnelle, 2006.

2.0 Introduction

Le présent rapport examine la conformité des fournisseurs principaux d'essence (raffineurs, importateurs et mélangeurs) au *Règlement sur le benzène dans l'essence*[1] relevant de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999* et résume la situation pour 2006 relativement aux divers paramètres de l'essence. Les renseignements utilisés pour le présent rapport ont été fournis par des fournisseurs principaux, comme l'exige le Règlement.

2.1 Le Règlement sur le benzène dans l'essence

Le *Règlement sur le benzène dans l'essence* a été adopté en novembre 1997 afin de réduire les émissions de benzène provenant des véhicules fonctionnant à l'essence. Le Règlement limite la teneur en benzène et l'indice des émissions de benzène (BEN)[2] de l'essence canadienne et il exige que la composition de l'essence produite, importée ou mélangée[3], fasse l'objet de rapports. Ce règlement s'applique à tous les types d'essence vendus ou utilisés au Canada, sauf à l'essence destinée aux aéronefs, aux véhicules de compétition ou à la recherche scientifique.

Le *Règlement sur le benzène dans l'essence* a amené une nouvelle approche concernant le contrôle de la composition de l'essence en laissant aux sociétés réglementées la latitude de choisir une moyenne annuelle comme base de conformité. Cette option donne aux sociétés réglementées une marge de manœuvre considérable dans la façon de respecter les exigences du Règlement, qui vise surtout les fournisseurs principaux (raffineurs, mélangeurs et importateurs) susceptibles d'influer sur la composition de l'essence. En ce qui concerne le benzène, il impose également une limite à la teneur par litre au point de vente. En plus de limiter la teneur en benzène de l'essence, le Règlement prescrit une limite à l'indice des émissions de benzène (BEN) de l'essence, paramètre qui relie la composition de l'essence aux émissions estimées de benzène par les véhicules.

Les limites réglementaires s'appliquent aux raffineries, aux installations de mélange et aux importations dans une province en provenance de l'extérieur du Canada. Les fournisseurs principaux doivent respecter des limites minimales pour chacune de leurs raffineries, installations de mélange ou pool d'importations ou encore ils peuvent respecter une moyenne annuelle. La moyenne annuelle est la valeur moyenne pondérée en fonction du volume de benzène ou du BEN contenu dans l'essence distribuée par le fournisseur principal pendant une année. Cette limite peut être choisie pour le benzène, le BEN ou les deux. Les fournisseurs principaux qui choisissent la moyenne annuelle doivent présenter annuellement une vérification indépendante à Environnement Canada.

Depuis le 1er juillet 1999, les fournisseurs principaux doivent respecter des limites concernant la teneur en benzène et l'indice des émissions de benzène (BEN) de l'essence qu'ils produisent, mélangent ou importent. Le tableau 2.1 résume les limites réglementaires fixées pour le benzène et le BEN.

---

[1] DORS/97-493, modifié par DORS/99-204, DORS/2000-102, DORS/2003-318, et DORS/2004-252; on peut consulter le Règlement à l'adresse www.ec.gc.ca/RegistreLCPE/regulations

[2] BEN - L'indice des émissions de benzène relie la composition de l'essence aux estimations des émissions de benzène provenant des véhicules. Il s'agit d'un indice calculé au moyen de divers paramètres de l'essence qui en relie la composition aux émissions de benzène provenant d'un véhicule « moyen » de 1990 (voir l'Annexe 1 du Règlement).

[3] La définition de « mélange » dans le Règlement exclut le mélange d'essences conformes ou l'addition à de l'essence conforme des seuls produits suivants : additifs, butanes ou produits oxygénés purs de qualité commerciale.

Tableau 2.1 : Limites réglementaires fixées pour le benzène et le BEN

	Type de limite	Benzène % par volume	BEN (*)	
			Été	Hiver
Production, Mélange et Importations	Limite uniforme	1,00	71	92
	Option de la moyenne annuelle Limites de la MA	0,95	59,5 (Moyenne annuelle)	
	Plafond à ne pas dépasser	1,50	102	132
Ventes	Limite uniforme	1,50	N/A	N/A

*Quatre raffineries utilisent des limites (plus élevées) de remplacement pour le BEN (conformément au paragraphe 17(2) du Règlement). (Annexe 2)

Tous les fournisseurs principaux doivent présenter des rapports annuels sur les niveaux de divers paramètres de leur essence à Environnement Canada (des rapports trimestriels étaient requis jusqu'à la fin de 2002). Les importateurs doivent, au moins 12 heures avant l'importation, aviser Environnement Canada de leur intention d'importer :

- plus de 100 m³ d'essence en une seule fois;
- de toute quantité d'essence du genre composé de base de type essence pour automobile;
- dans une province, plus de 1 000 m³ d'essence en une seule journée.

2.2 Limites de remplacement pour l'indice des émissions de benzène

Conformément au paragraphe 17(2) du Règlement, un fournisseur principal pouvait, avant le 1er décembre 1998, opter pour la conformité à des limites de remplacement (plus élevées) pour le BEN. Ces limites de remplacement sont fondées sur la composition de l'essence habituellement vendue par ce fournisseur principal et correspondent donc rétrospectivement à son BEN habituel. Les limites de remplacement du BEN n'ont aucune date d'expiration; un fournisseur principal peut cependant annuler son choix en tout temps et être alors soumis aux limites normales concernant le BEN.

Petro-Canada et Shell ont choisi d'utiliser des limites de remplacement plus élevées pour le BEN, dans leurs raffineries du Québec et de l'Ontario. Leurs limites de remplacement ont été rendues publiques dans un Avis publié par le ministre de l'Environnement dans la *Gazette du Canada,* le 4 septembre 1999 (voir l'Annexe 2).

2.3 Options permettant de respecter les exigences du Règlement

Comme le précise la section 2.1, les fournisseurs peuvent opter, comme base de conformité concernant le benzène et le BEN, soit pour une limite uniforme, soit pour une moyenne annuelle. Ces options sont choisies séparément pour chaque installation de raffinage ou de mélange et chaque groupe d'importation. Le tableau 2.2 indique pour 2006 le nombre de centres de regroupement de l'essence soumis à chaque type de limite pour le benzène et le BEN.

Tableau 2.2 : Nombre de centres soumis à une limite uniforme ou à une moyenne annuelle

		Limites uniformes	Moyennes annuelles
Benzène	Raffineries	1	15
	Installations de mélange	0	1
	Groupes d`importation	5	1
BEN	Raffineries	6	10
	Installations de mélange	1	0
	Groupes d`importation	5	1

2.4 Raffineries et sociétés d'importation qui ont fait rapport

Les fournisseurs principaux doivent s'enregistrer auprès d'Environnement Canada au moyen du *Formulaire d'enregistrement pour le fabricant, le mélangeur ou l'importateur d'essence* (voir l'Annexe 1). Le tableau 2.3 indique les fournisseurs principaux qui se sont inscrits auprès d'Environnement Canada et ont déclaré avoir vendu de l'essence en 2006

. Il montre aussi le type de limite retenu par le fournisseur en ce qui concerne le benzène et le BEN : « MA » s'il a choisi une moyenne annuelle comme critère de conformité, et « LU » (limites uniformes par litre), le cas échéant.

Tableau 2.3 : Fournisseurs principaux ayant fait rapport sur la composition de leur essence

	Nom	Lieu de production ou des installations d`importation	Limite benzène	Limite BEN
Raffineurs	Chevron Canada Ltd.	Burnaby, C.-B	MA	MA
	Consumers' Co-operative Refineries Limited	Regina, SK	MA	LU
	Husky Oil Operations Ltd.	Prince George, C.-B	MA	MA
	Imperial Oil Ltd.	Dartmouth, N.-É	MA	LU
	Imperial Oil Ltd.	Nanticoke, ON	MA	LU
	Imperial Oil Ltd.	Sarnia, ON	MA	LU
	Imperial Oil Ltd.	Strathcona, AB	MA	LU
	Irving Oil Ltd.	Saint John, N.-B	MA	MA
	North Atlantic Refining Ltd.	Come-by-Chance, T.-N.-L	LU	LU
	Petro-Canada Products	Edmonton, AB	MA	MA
	Petro-Canada Products	Montréal, QC	MA	MA
	Shell Canada Products	Montréal, QC	MA	MA
	Shell Canada Products	Sarnia, ON	MA	MA
	Shell Canada Products	Scotford, AB	MA	MA
	Suncor Energy Products Inc.	Sarnia, ON	MA	MA
	Ultramar Ltée.	St-Romuald, QC	MA	MA
Mélangeurs	Ultramar Ltée.	Montréal, QC	MA	LU
Importateurs	General Motors of Canada Limited	Oshawa, ON	LU	LU
	Honda	Queenston ON	LU	LU
	Imperial Oil Ltd.	Burrard, C.-B	LU	LU
	Olco Petroleum Group Inc.	Montréal, QC	LU	LU
	Petro-Canada Products	Burrard, C.-B	MA	MA
	Petroles Norcan Inc.	Montréal, QC	LU	LU

* Les installations qui présentent des rapports « néants » ont été exclues de ce tableau.

3.0 Conformité au Règlement

La présente section porte sur la conformité, par les fournisseurs principaux, des exigences réglementaires de déclaration, de même que sur le dépassement des limites pour la concentration de benzène et l'indice des émissions du benzène (BEN).

3.1 Renseignements présentés

Conformément à l'article 8 du Règlement, les fournisseurs principaux doivent présenter les renseignements demandés sur le formulaire intitulé *Rapport sur la composition de l'essence* (voir l'Annexe 1). Cette information comprend les valeurs maximales et moyennes cumulatives pour certains paramètres de la composition. Les fournisseurs principaux doivent aussi faire rapport sur le volume d'essence fourni, le nombre de lots échantillonnés et le nom de tout produit oxygéné ajouté. À partir de 2003, le rapport doit être présenté une fois par an avant le 15 février de l'année suivante. Avant 2003, les rapports étaient présentés tous les trimestres.

3.2 Dépassements des limites réglementaires

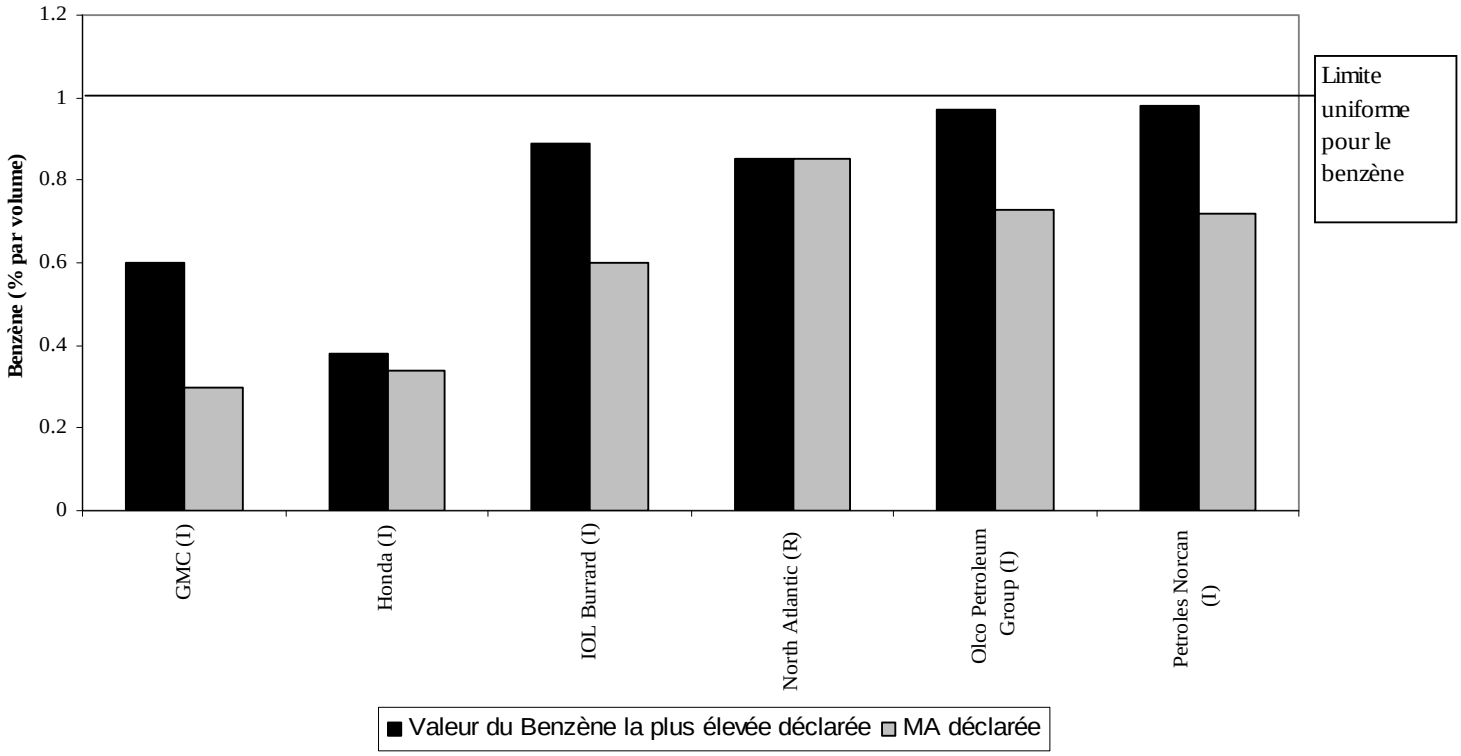
Aucun dépassement des limites du BEN n'a été signalé. Un des rapports annuels soumis à Environnement Canada faisait état de teneurs maximales en benzène supérieures à la limite de 1,5% (plafond à ne jamais dépasser). Ce dépassement a été expliqué dans le rapport de la vérification indépendante présenté par le fournisseur principal. Il y est indiqué qu'à une occasion un lot d'essence utilisé pour le calcul de la moyenne annuelle présentait une concentration de benzène supérieure à 1.5% (en volume). Le vérificateur a fait la description suivante de cet événement :

Imperial Oil Strathcona – « *la valeur maximale déterminée pour tous les lots fournis au cours de l'année de déclaration est de 1,55% en volume … Cette valeur a été calculée à rebours à partir des résultats d'analyse de l'échantillon prélevé en réservoir (1,32% en volume) et a été appliqué au chiffrier Excel pour calculer la moyenne annuelle de façon uniforme. Il a été confirmé que la concentration dans le produit qui a quitté la raffinerie était de 1,32 % en volume, de sorte que ce produit était conforme aux limites des paramètres du modèle pour le benzène s'appliquant à l'essence*. » [TRADUCTION]

En ce qui a trait aux fournisseurs principaux ayant respecté les normes minimales, la figure 3.1 représente les taux de benzène maximum et moyen déclarés. Ensuite, la figure 3.2 indique les indices d'émission de benzène maximum et moyen déclarés.

Pour les fournisseurs principaux qui ont opté pour une moyenne annuelle limite, la figure 3.3 indique les niveaux moyens et maximums de benzène rapportés et la figure 3.4 indique les valeurs moyennes et maximums du BEN rapportées en pourcentage de la limite réglementaire. Les données sur la moyenne annuelle des figures 3.3 et 3.4 représentent la moyenne pondérée en fonction du volume pour toute l'essence provenant d'un fournisseur principal donné pendant l'année. Sur la figure 3.4, l'axe des ordonnées est en unités de pourcentage de la limite réglementaire puisque certains fournisseurs principaux étaient soumis à des limites de remplacement.

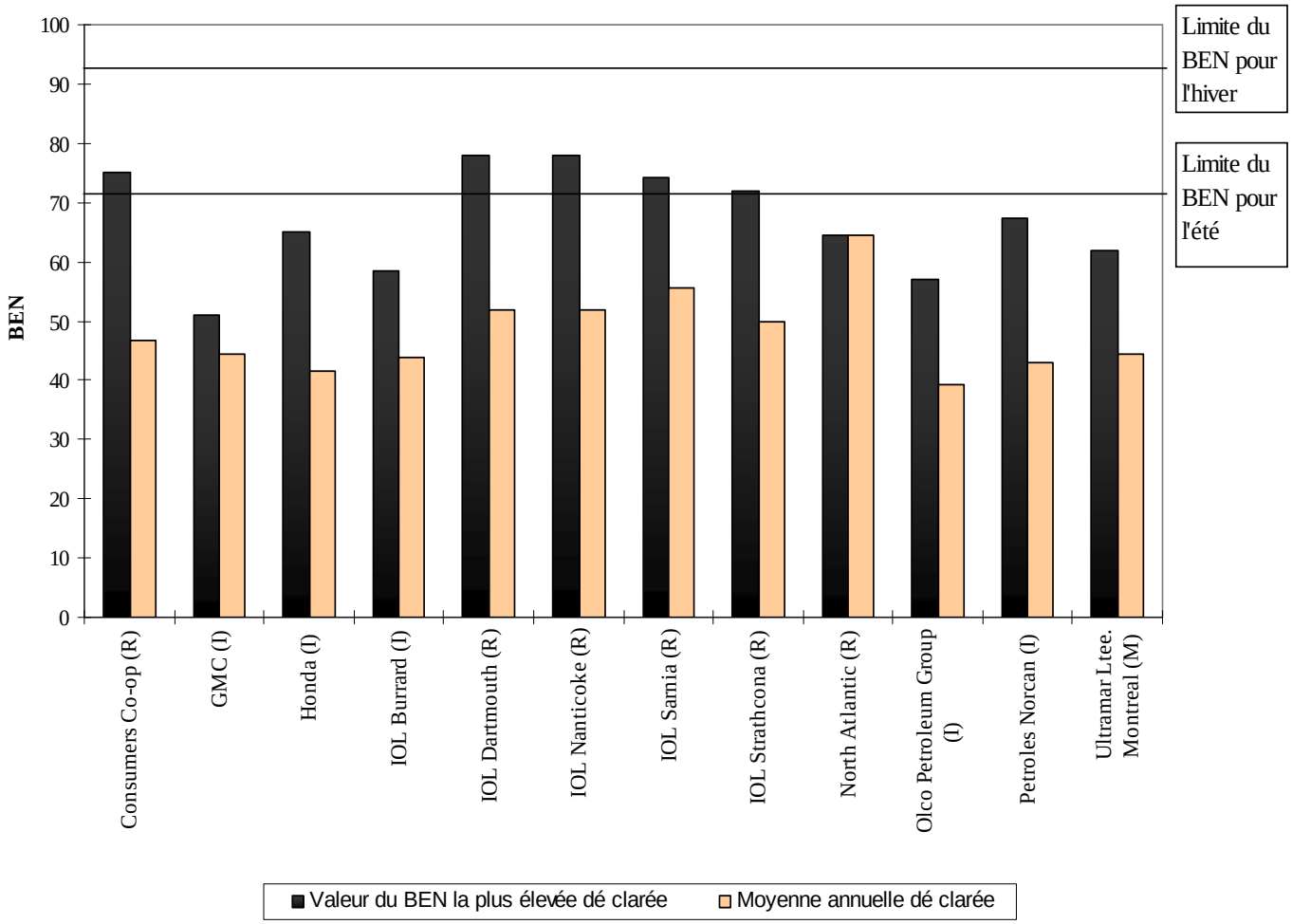
Figure 3.1 : Taux de benzène déclarés par les fournisseurs principaux respectant les limites minimales pour l'année 2006 (maximum et moyenne)



Notes :

- 1,0 % par volume = Limite uniforme pour le benzène
- R = Raffineur, M = Mélangeur, I = Importateur

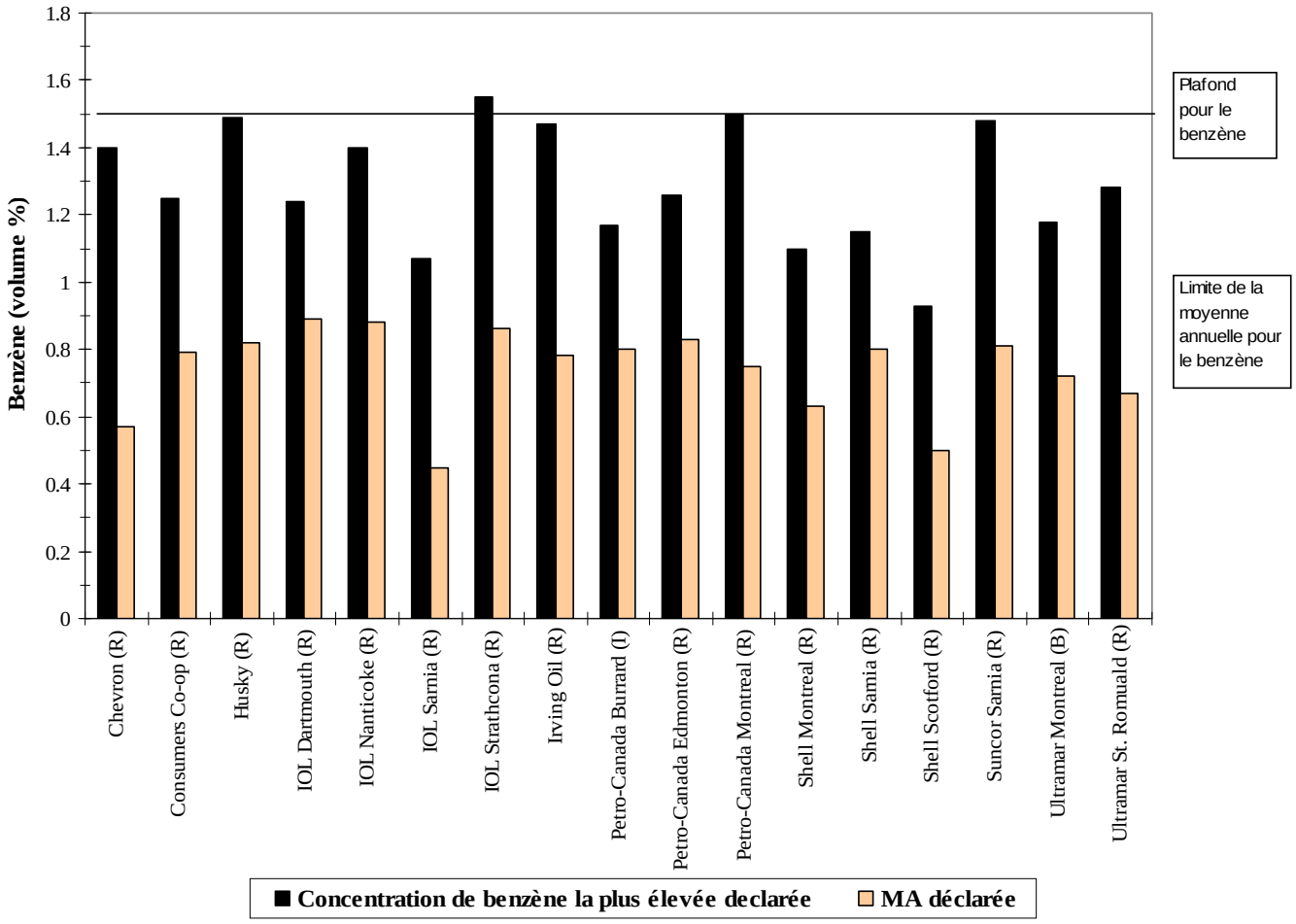
Figure 3.2 : Indices d'émission de benzène déclarés par les fournisseurs respectant les limites minimales pour 2006 (maximum et moyenne)



Notes :

- 92 = Limite uniforme du BEN pour l'hiver
- 71 = Limite uniforme du BEN pour l'été
- R = Raffineur; M = Mélangeur; I = Importateur

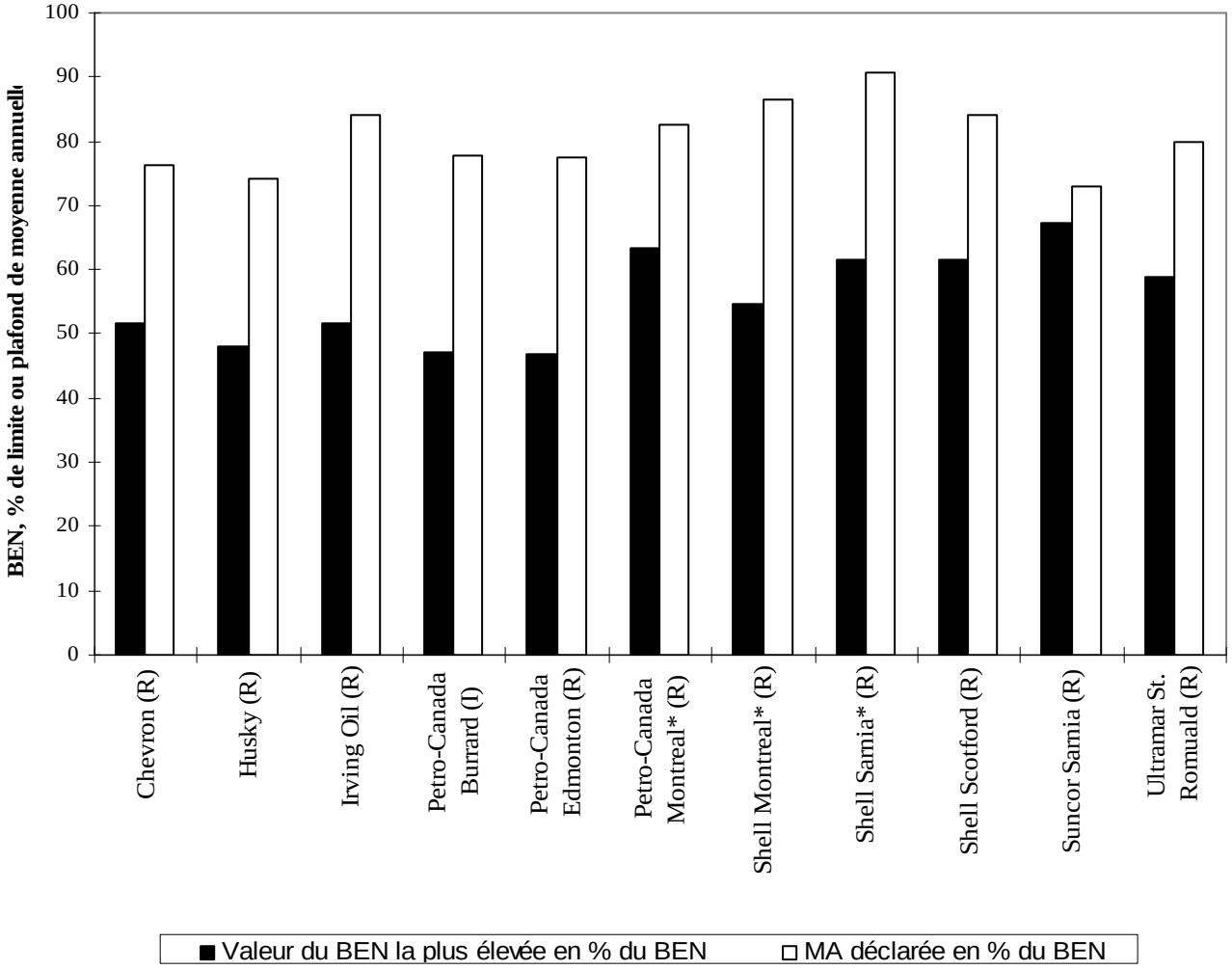
Figure 3.3 : Taux de benzène déclarés par les fournisseurs principaux respectant une moyenne annuelle pour 2006 (maximum et moyenne)



Notes :

- 0,95% par volume = limite de la moyenne annuelle pour le benzène
- 1,5% par volume = plafond pour le benzène
- R = Raffineur; M = Mélangeur; I = Importateur

Figure 3.4 : Valeurs du BEN (maximales et moyennes) déclarées par les fournisseurs soumis à une moyenne annuelle, 2006 (% de la limite)



Notes :

- 59,5 = limite de la moyenne annuelle, à moins que le fournisseur n'ait utilisé des limites de remplacement (indiqué par un *).
- 132 = plafond d'hiver, à moins que le fournisseur n'ait utilisé des limites de remplacement (indiqué par un *).
- 102 = plafond d'été, à moins que le fournisseur n'ait utilisé des limites de remplacement (indiqué par un *).
- R = Raffineur; M = Mélangeur; I = Importateur

3.3 Résultats des vérifications indépendantes

En vertu de l'article 22 de ce *Règlement*, un fournisseur principal ayant choisi de respecter une moyenne annuelle pour se conformer aux normes doit faire contrôler ses systèmes, ses pratiques, ses procédures et sa conformité aux normes par un vérificateur indépendant. Le vérificateur doit ensuite remettre son rapport à Environnement Canada avant le 31 mai de l'année suivante. Cette section comprend l'analyse des rapports de vérification indépendants reçus pour l'année 2006.

3.4 Sommaire des vérifications indépendantes de 2006

Pour l'année de déclaration 2006, nous avons reçu dix-sept rapports de vérification provenant de neuf fournisseurs principaux pour chacune de leurs quinze raffineries, une installation d'importation et une installation de mélange. Seize de ces rapports de vérification combinaient les exigences de vérifications du *Règlement sur le benzène dans l'essence* et du *Règlement sur le soufre dans l'essence*. Ces vérifications ont été effectuées par quatre entreprises de vérification.

L'alinéa 22(3)e) stipule que le rapport de vérification doit contenir : « une évaluation, faite par le vérificateur, indiquant dans quelle mesure le fournisseur principal s'est conformé au présent règlement pendant toute l'année visée par la vérification ». Les vérifications indiquent que tous les fournisseurs principaux visés par ces vérifications ont respecté les normes sur le taux de benzène et l'indice d'émission de benzène.

Trois rapports de vérification faisaient état d'au moins un cas de non-conformité mineure aux exigences administratives du règlement, cela pour un total de quatre cas de non -conformité. Une entreprise a joint à son rapport de vérification une liste de mesures correctives appliquées par le fournisseur principal pour deux des quatre cas de non-conformité.

Ces cas de non-conformité avaient trait aux exigences en matière d'échantillonnage et de déclaration. En ce qui a trait à l'échantillonnage, les cas de non-conformité étaient :

- Méthodes d'échantillonnage incomplètement documentées et non conformes à la méthode CAN/ CGSB imposé par le règlement;
- Démonstration insuffisante de l'utilisation de pratiques de travail garantissant la conversation d'échantillons d'essence pendant 30 jours ou pour 20 lots.

En ce qui a trait aux rapports annuels exigés en vertu du règlement, les cas de non-conformité étaient :

- Composé de base de type essence automobile expédié ou importé, mais non déclaré sous la forme d'une annexe au rapport annuel.

Les vérificateurs ont recommandé plusieurs améliorations dans leurs rapports d'évaluation. Ces recommandations étaient :

- des procédures pour la mise à jour des plans de conformité;
- une documentation et des procédures d'échantillonnage;
- des procédures pour clarifier et assurer l'informité des déclarations ;
- une fréquence des étalonnages des laboratoires;

- des procédures pour mettre à jour et préciser les méthodes d'essai ;
- la rationalisation de la tenue et de la conservation des registres ;
- la création et la documentation d'un programme de contrôle de la qualité;
- l'amélioration des systèmes de gestion de l'environnement.

Environnement Canada considère que ces vérifications sont un élément essentiel des dispositions d'application du Règlement et que, pour être efficace, le processus de vérification se doit être indépendant et exhaustif. La notion de moyenne annuelle repose sur la tenue de registres et la production de rapports complets. Les vérifications ont pour but de garantir à Environnement Canada une déclaration en bonne et due forme des moyennes annuelles.

4.0 Composition de l'essence au Canada

La présente section examine la composition de l'essence au Canada durant l'année 2006, en fonction des renseignements fournis par les fournisseurs principaux conformément au Règlement. Le Règlement exige que les paramètres suivants soient déclarés :

- la concentration de benzène,
- la valeur du BEN,
- la concentration d'aromatiques,
- la concentration d'oléfines,
- la concentration de soufre,
- la concentration d'oxygène,
- la tension de vapeur,
- la fraction d'évaporation à 93,3 ^{o}C (200 ^{0}F - E200),
- la fraction d'évaporation à 148,9 ^{o}C (300 ^{0}F - E300).

L'annexe 3 présente les taux de concentration pour chaque paramètre aux paliers régional et national. L'annexe 4 indique les paramètres déclarés par chacune des entreprises.

4.1 Volume d'essence

Le nombre de lots et le volume d'essence (y compris les exportations) sont présentés dans le tableau 4.1.

Tableau 4.1 : Données volumétriques régionales pour 2006

Région	Volume total (en m^3)	Nombre de lots
Atlantique	2 894 966	338
Québec	14 395 599	1 151
Ontario	10 054 992	1 015
Ouest*	13 605 737	2 270
Échelle nationale	40 951 294	4 774

* Inclut toutes les provinces de l'ouest et les territoires nordiques

4.2 Paramètres réglementés : benzène et BEN

Les données déclarées sur la teneur en benzène et la valeur du BEN pour 2006 sont résumées dans le tableau 4.2. La tendance nationale pour le benzène est illustrée par un graphique à la figure 4.1.

Tableau 4.2 : Concentration de benzène et BEN pour 2006

Année	Moyennes pondérées en fonction du volume déclarées *					
	Benzène (% du volume)			BEN		
	Minimum	Maximum	Moyenne canadienne pondérée en fonction du volume	Minimum	Maximum	Moyenne canadienne pondérée en fonction du volume
2006	0,30	0,89	0,74	39,2	64,4	48,8

* Inclut les fournisseurs principaux respectant des limites de remplacement.

Le tableau 4.3 montre la tendance des teneurs en benzène entre 1995 et 2006[4] . À l'échelle nationale, les teneurs en benzène en 2006 ont été la moitié de celles entre 1995 et 1998. Ces tendances sont représentées graphiquement pour chaque région et tout le Canada aux figures 4.1 à 4.5. Comme le Règlement est entré en vigueur au milieu de 1999, les données pour le premier et le deuxième semestre de cette année sont présentées séparément. Les figures 4.6 et 4.7 indiquent les valeurs moyennes régionales et nationales, du benzène et du BEN.

[4] Les données de 1995 à 1998 proviennent de fournisseurs principaux qui ont répondu volontairement à une enquête sur la teneur de l'essence en benzène, en aromatiques et en oléfines. Tous les raffineurs et certains importateurs ont participé à cette enquête sur laquelle Environnement Canada a publié des rapports annuels.

Tableau 4.3 : Teneur moyenne de l'essence en benzène au Canada, 1995-2006

Région	Moyenne du benzène (% par volume)												
	1995	1996	1997	1998	1999		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
					1er demi	2e demi							
Atlantique	2,60	2,50	2,60	2,20	2,10	0,70	0,78	0,86	0,81	0,83	0,81	0,82	0,85
Québec	1,60	1,90	1,70	1,70	1,40	1,00	0,63	0,65	0,74	0,74	0,67	0,68	0,69
Ontario	1,20	1,40	1,30	1,70	1,30	0,80	0,75	0,78	0,71	0,74	0,73	0,72	0,78
Ouest	1,20	1,30	1,30	1,20	0,70	0,60	0,71	0,69	0,67	0,70	0,75	0,75	0,75
Canada	1,40	1,60	1,50	1,60	1,20	0,80	0,71	0,72	0,71	0,73	0,72	0,73	0,74

Figure 4.1 : Teneur moyenne du benzène dans l'essence – Canada 1995-2006

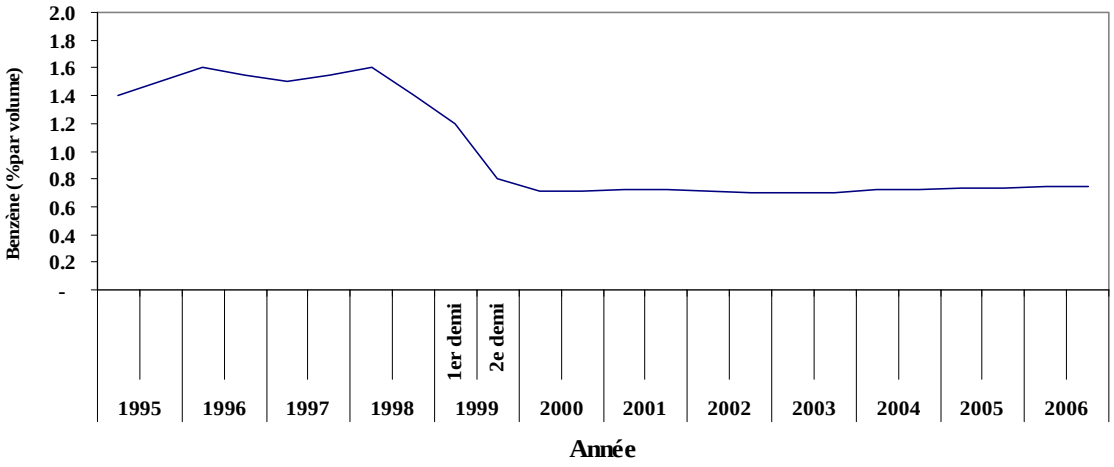


Figure 4.2 : Teneur moyenne du benzène dans l'essence – Atlantique 1995-2006

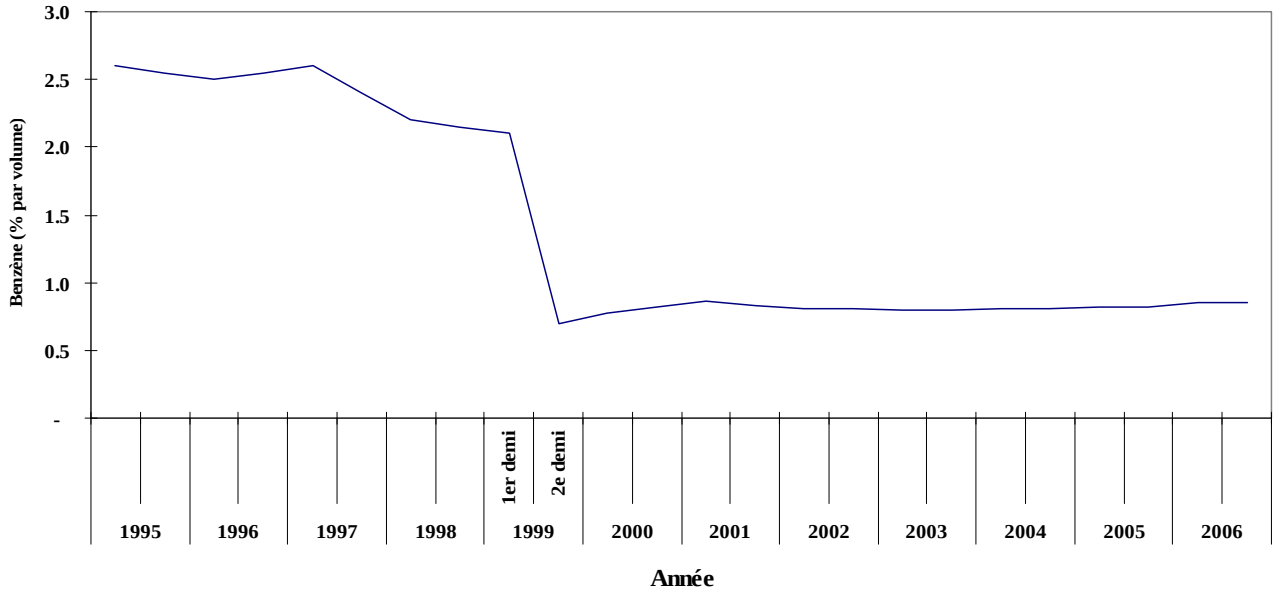


Figure 4.3 : Teneur moyenne du benzène dans l'essence – Québec 1995-2006

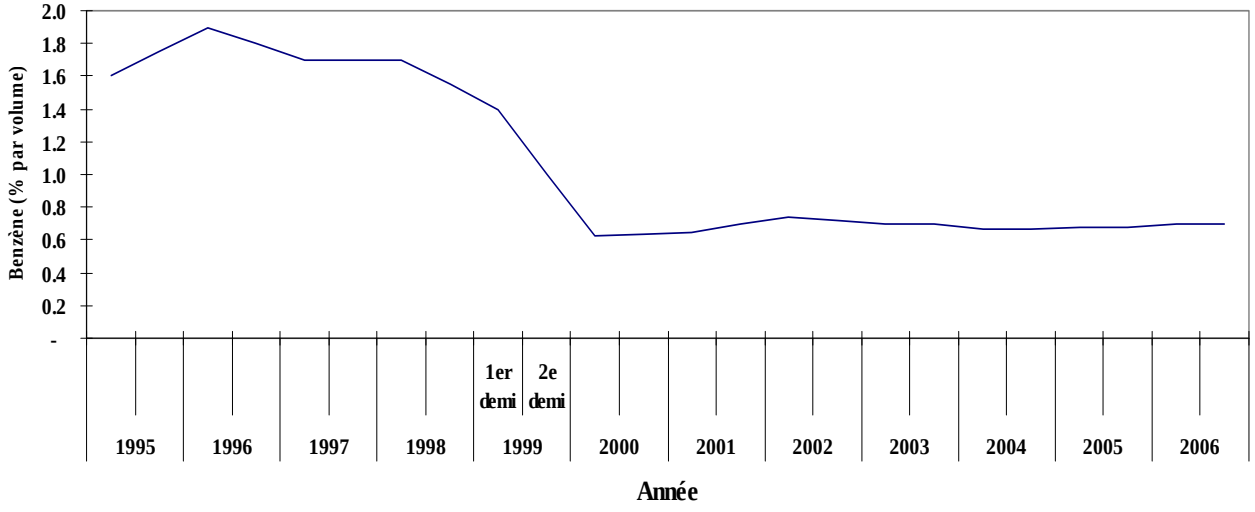


Figure 4.4 : Teneur moyenne du benzène dans l'essence – Ontario 1995-2006

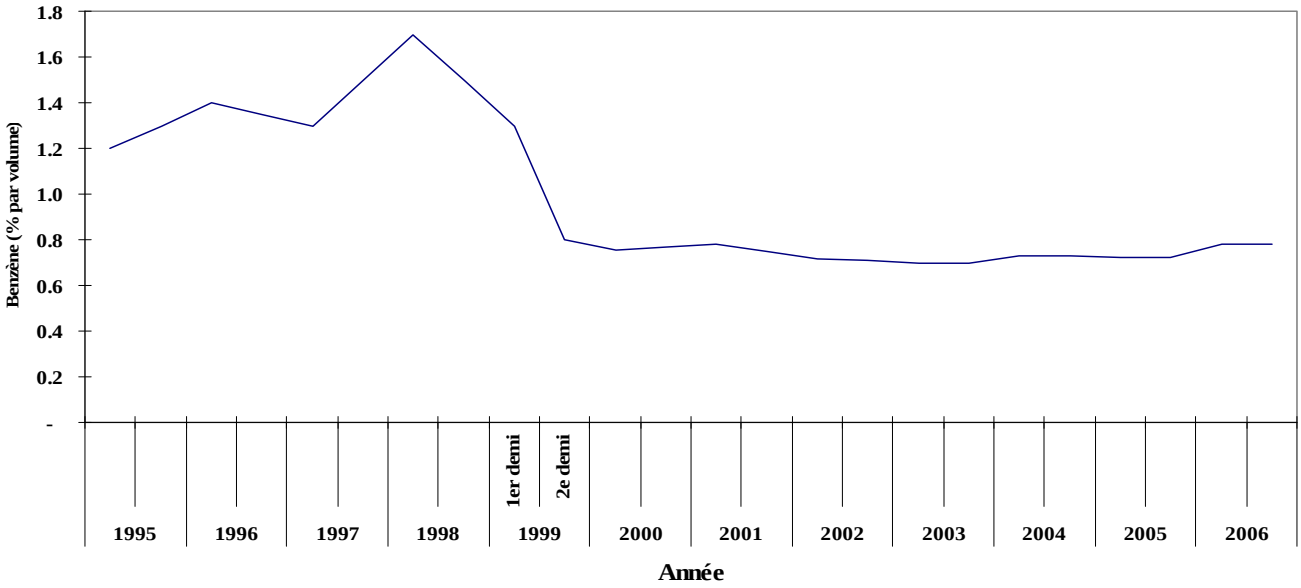


Figure 4.5 : Teneur moyenne du benzène dans l'essence – Ouest 1995-2006

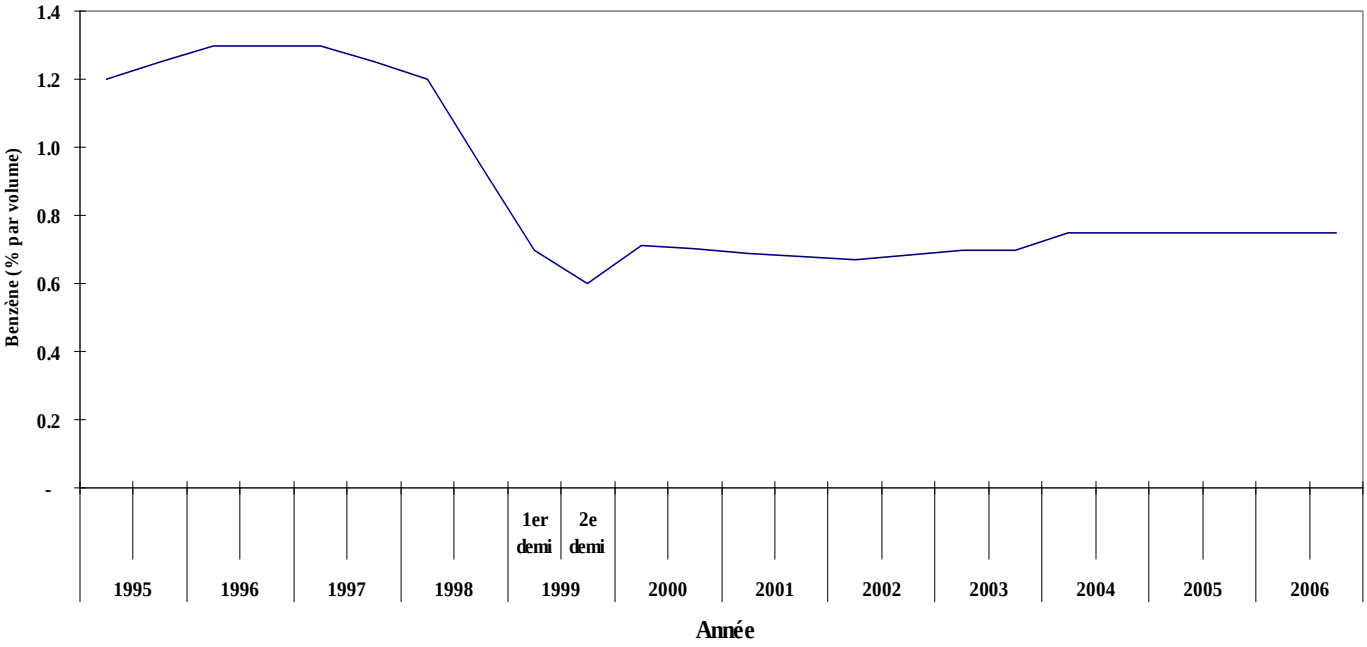
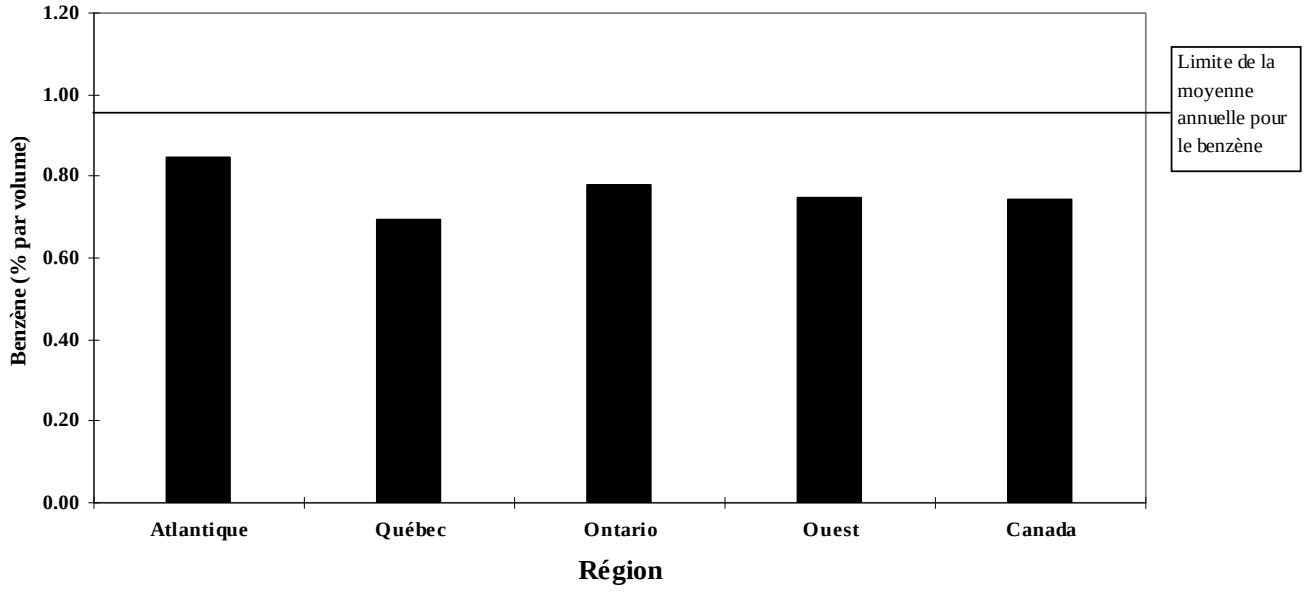


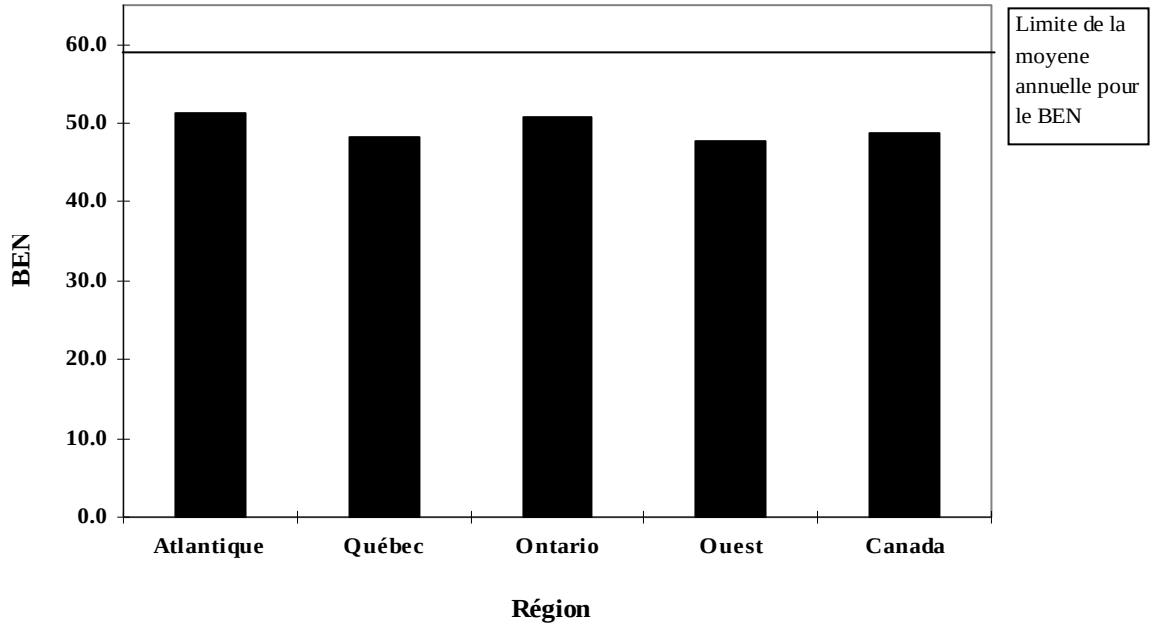
Figure 4.6 : Concentration moyenne de benzène dans l'essence canadienne 2006



Note:

- La moyenne annuelle de la limite du benzène pour les fournisseurs principaux est de 0,95% par volume.

Figure 4.7 : Valeur moyenne du BEN dans l'essence canadienne 2006



Notes :

- La moyenne annuelle de la limite du BEN pour les fournisseurs principaux est de 59,5.

4.3 Concentration en oxygène déclarée

Les fournisseurs principaux doivent déclarer le type d'oxygéné qu'ils utilisent et le taux d'oxygène présent dans l'essence produite ou importée. Les tableaux 4.4 et 4.5 résument les taux respectifs d'éther méthyltertiobutylique et d'éthanol en se basant sur les taux d'oxygéné et les types d'oxygéné déclarés. Depuis 2000, le niveau moyen de MTBE déclaré dans l'essence produite au Canada et importée a diminué de 57 p. 100 et la concentration moyenne en éthanol a augmenté de 12 p. 100 Les déclarations de concentration moyenne d'éthanol dans l'essence pour l'année 2006 ont révélé une baisse de 8 p. 100 comparativement aux niveaux de 2005. Les données qui figurent dans les présentes ne comprennent pas les composés oxygénés ajoutés aux mélanges en aval de la raffinerie ou au point d'importation. Par conséquent, il est probable que ces chiffres soient des sous-estimations de l'utilisation des composés oxygénés dans l'essence canadienne.

Tableau 4.4 : Concentration moyenne de MTBE déclarée (% par volume)

Région	Concentration moyenne d`oxygène due au MTBE selon tous les volumes d`essence déclarés (% par volume)							Concentration maximale d`oxygène selon tous les volumes d`essence contenant du MTBE (% par volume)						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Atlantique	0,85	1,13	0,14	0,08	0,06	0,11	0,02	14,89	15,39	14,83	14,67	14,72	14,39	0,61
Québec	0,02	0,08	0,04	0,06	0,22	0,07	0,18	3,00	7,11	2,22	9,44	9,27	7,90	13,86
Ontario	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,44	12,22	0,28	11,06	0,78	6,11	0,00
Ouest	0,21	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	15,56	0,00	3,33	8,33	1,11	0,00	0,00
Canada	0,14	0,11	0,02	0,02	0,06	0,03	0,07	15,56	15,39	14,83	14,67	14,72	14,39	13,86

Notes:
1. Le Règlement n'exige pas de déclarer les produits oxygénés ajoutés aux mélanges en aval de la raffinerie (sauf dans certains cas spéciaux précisés dans le Règlement). Ces valeurs sont donc probablement sous-estimées par rapport à l'utilisation réelle des produits oxygénés.
2. 15 % de MTBE en volume = environ 2,7 % d'oxygène au poids.

Tableau 4.5 : Concentration moyenne d'éthanol déclarée (% par volume)

Région	Concentration moyenne d`oxygène due à l`éthanol selon tous les volumes d`essence déclarés (% par volume)							Concentration maximale d`oxygène selon tous les volumes d`essence contenant de l`éthanol (% par volume)						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Atlantique	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Québec	0,04	0,00	0,01	0,19	0,29	0,10	0,03	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Ontario	1,43	1,69	1,81	2,02	1,80	1,98	2,02	10,00	10,00	10,00	9,73	10,00	75,95	71,89
Ouest	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,57	0,00	10,00	10,00	10,81	10,00	10,54
Canada	0,46	0,60	0,61	0,60	0,67	0,57	0,52	10,00	10,00	10,00	10,00	10,81	75,95	71,89

Notes:
1. Le Règlement n'exige pas de déclarer les produits oxygénés ajoutés aux mélanges en aval de la raffinerie (sauf dans certains cas spéciaux précisés dans le Règlement). Ces valeurs sont donc probablement sous-estimées par rapport à l'utilisation réelle des produits oxygénés.
2. 10 % d'éthanol en volume = environ 3,7 % d'oxygène au poids.

4.4 Tendances des aromatiques et des oléfines

Entre 1994 et 1998, les données sur les concentrations de benzène, d'hydrocarbures aromatiques et d'oléfine dans l'essence étaient recueillies par Environnement Canada au moyen d'un questionnaire volontaire. Pendant la combustion de l'essence dans le moteur d'un véhicule, les aromatiques peuvent former du benzène (un cancérogène connu pour les humains), tandis que les oléfines peuvent former du buta-1,3-diène (un cancérogène probable pour les humains).

Les tendances des teneurs en aromatiques et en oléfines sont présentées dans les tableaux 4.6 et 4.7, respectivement[5]. On y voit que les teneurs en aromatiques déclarées pour 2006 au niveau national sont pratiquement les mêmes que pour 2005, année ou les teneurs étaient les plus élevées depuis 1995. Les teneurs en oléfines ont augmenté depuis 2005, mais comptent parmi les plus faibles déclarées depuis 1997.

Tableau 4.6 : Teneur moyenne de l'essence canadienne en aromatiques, 1995-2006

Région	Moyenne des aromatiques (% par volume)												
	1995	1996	1997	1998	1999		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
					1er demi	2e demi							
Atlantique	31,6	29,4	30,3	31,5	30,8	28,3	28,0	25,9	26,4	26,4	27,8	27,2	28,0
Québec	28,5	27,3	24,8	22,0	26,1	27,4	25,4	25,4	26,0	25,5	26,8	28,8	27,9
Ontario	26,3	28,5	28,1	30,2	27,9	29,0	28,3	27,6	27,0	25,9	29,6	29,8	30,9
Ouest	24,6	24,5	23,1	24,1	23,9	23,4	23,6	23,5	23,3	24,5	24,6	25,3	25,2
Canada	26,6	26,9	25,3	26,2	26,2	26,6	25,8	25,5	25,5	25,3	27,0	27,8	27,7

Tableau 4.7 : Teneur moyenne de l'essence canadienne en oléfines, 1995-2006

Région	Moyenne des oléfines (% par volume)												
	1995	1996	1997	1998	1999		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
					1er demi	2e demi							
Atlantique	-	-	8,7	13,6	11,7	14,1	15,1	17,4	17,7	16,2	14,7	13,8	15,2
Québec	-	-	14,1	12,5	13,3	14,2	13,6	14,1	13,4	13,4	11,8	11,5	13,3
Ontario	-	-	10,2	9,4	10,8	9,7	10,3	10,4	9,5	8,7	8,4	7,5	7,0
Ouest	-	-	10,9	9,8	9,4	10,2	10,1	10,9	10,7	11,1	10,1	9,5	9,1
Canada	-	-	11,2	10,6	11,0	11,4	11,4	12,1	11,5	11,4	10,3	9,4	10,5

(-) = non disponible, les oléfines n'ont pas été intégrées à l'enquête avant 1997.

[5] Les données de 1995 à 1998 proviennent de fournisseurs principaux qui ont répondu volontairement à une enquête sur la teneur de l'essence en benzène, en aromatiques et en oléfines. Tous les raffineurs et certains importateurs ont participé à cette enquête sur laquelle Environnement Canada a publié des rapports annuels.

4.5 Comparaison de l'essence importée et de l'essence canadienne

Le tableau 4.8 compare les données présentées par les raffineurs et les importateurs. Comme on peut le voir dans le tableau 2.3, la majorité des importateurs a opté pour des limites uniformes tandis que la majorité des raffineurs a opté pour la moyenne annuelle. Le tableau 4.8 indique qu'à l'exception des paramètres de distillation E200 et E300 et de l'oxygène, les importateurs ont déclaré des valeurs maximums moins élevées pour tous les paramètres. Un importateur une déclaré une teneur maximale en oxygène de 26,6% pour de l'essence contenant de l'éthanol (76% d'éthanol environ). Dans le cas des moyennes pondérées des volumes annuels, les importateurs ont déclaré des valeurs moyennes moins élevées pour la pression de vapeur, les aromatiques, les oléfines, le benzène et le BEN, et des valeurs moyennes plus élevées pour l'oxygène, le soufre et les paramètres de distillation E200 et E300.

Tableau 4.8: Comparaison de tous les importateurs et raffineurs pour tous les paramètres déclarés

Paramètre	Maximums déclarés		Moyennes déclarées	
	Importateurs	Raffineurs	Importateurs	Raffineurs
Oxygène (% par poids)	26,60	3,90	0,35	0,21
Soufre (mg/kg)	73	74	23	19
Tension de vapeur (kPa)	107,0	109,4	67,7	83,6
E200 (% par vol.)	96,9	68,6	54,9	49,4
E300 (% par vol.)	100,0	97,8	87,1	84,7
Aromatiques (% par vol.)	40,6	55,4	26,9	27,7
Oléfines (% par vol.)	29,4	53,0	9,9	10,4
Benzène (% par vol.)	1,17	1,55	0,71	0,75
BEN	67,3	88,8	43,7	49,3

5.0 Autres renseignements sur la qualité de l'essence

5.1 Le Règlement sur l'essence

Le Règlement *concernant la concentration de plomb et de phosphore dans l'essence* (le *Règlement sur l'essence*)[6] limite la concentration de plomb dans l'essence produite, importée, vendue ou offerte à la vente au Canada à 5 mg/L et limite la concentration de phosphore dans l'essence sans plomb à 1,3 mg/L. La limite pour le plomb dans l'essence utilisée dans des équipements spécialisés comme les équipements de ferme, les bateaux et les gros camions est de 30 mg/L. L'essence utilisée dans les aéronefs est exemptée du Règlement et, jusqu'au 1er janvier 2008, l'essence au plomb utilisée dans des véhicules de compétition n'est pas soumise aux restrictions concernant la concentration de plomb. Un règlement modificatif a été proposé dans la partie 1 de la *Gazette de Canada* dans le but de prolonger l'exemption jusqu'au 1er janvier 2009.

Le *Règlement sur l'essence* a été adopté en 1990, éliminant à toute fin pratique l'utilisation d'additifs au plomb dans l'essence. Le Règlement a été adopté en réponse à la Commission de la Société royale du Canada de 1986 sur le plomb dans l'environnement, qui recommandait au gouvernement du Canada d'adopter une « politique relative à la santé publique et à l'environnement [qui] doit réduire le niveau de plomb dans le sang au minimum possible » [TRADUCTION]. On s'inquiétait particulièrement des émissions de particules de plomb dans l'atmosphère, dont la plus grande source était les particules de plomb dans l'essence libérées par la combustion du plomb tétraéthyle et de plomb tétraméthyle, des additifs antidétonants communément utilisés dans l'essence.

En vertu du Règlement sur l'essence, les producteurs, importateurs ou vendeurs d'essence au plomb doivent présenter des rapports au ministre de l'environnement selon les modalités suivantes :

- Chaque personne qui produit ou importe de l'essence au plomb aux fins de vente ou d'utilisation au Canada (à l'exception de l'essence utilisée dans les véhicules de compétition) doit présenter des rapports trimestriels, moins de 15 jours après le dernier jour de chaque trimestre, indiquant :
    - la quantité d'essence au plomb produite ou importée par grade;
    - la quantité de plomb ajoutée par grade;
    - la concentration moyenne de plomb.

- Chaque personne qui produit, importe ou vend (ou offre à la vente) de l'essence au plomb au Canada aux fins d'utilisation dans des véhicules de compétition doit tenir des dossiers devant être présentés annuellement au ministre de l'environnement le ou avant le 31 mars de l'année suivant l'année où l'activité s'est produite. Ces dossiers doivent indiquer :
    - la marque de l'essence;
    - l'indice d'octane et la méthode utilisée pour déterminer l'indice d'octane de l'essence;
    - la concentration de plomb annuelle moyenne en milligrammes par litre (mg/L) dans l'essence de chaque marque;
    - si l'essence a été vendue aux fins de revente ou de distribution, le nom et l'adresse du revendeur ou de distributeur;

[6] DORS/90-247, modifié par DORS/92-587, DORS/94-355, DORS/97-147, DORS/98-217, DORS/2000-104 et DORS/2003-106; on peut consulter le Règlement à l'adresse http://www.ec.gc.ca/CEPARegistry/regulations

- si l'essence a été vendue sur un circuit de course ou à l'occasion d'un événement, le nom et l'adresse du circuit de course ou de l'emplacement de l'événement où l'essence a été utilisée;
- la quantité d'essence au plomb produite, importée, vendue ou offerte à la vente.

Pour la période de déclaration de 2006, neuf entreprises ont présenté des dossiers sur leurs volumes d'essence au plomb importée pour les véhicules de compétition, et le total s'élevait à 1 069 291 litres. Neuf entreprises ont présenté des dossiers portant sur la vente d'essence au plomb. La concentration de plomb moyenne déclarée pour cette essence allait de 2,55 à 4 230 mg/L. Le tableau 5.1 résume les volumes nationaux et régionaux d'essence au plomb importée pour être utilisée dans des véhicules de compétition en 2006. On n'a reçu aucun rapport trimestriel pour 2006 des producteurs ou importateurs d'essence au plomb pour une utilisation ailleurs que dans des véhicules de compétition.

Tableau 5.1 : Nombre de compagnies qui déclarent l'importation d'essence pour les véhicules de compétition en 2006

Région	Nombre de compagnies
Atlantique	0
Québec	2
Ontario	2
Ouest*	4
National	9[7]

*Comprend toutes les provinces de l'Ouest et les territoires du Nord.

[7] Une compagnie a déclaré l'importation d'essence dans plus d'une région (Atlantique, Québec, Ontario et Alberta).

Annexe 1

Trousse de déclaration annuelle comprenant les formulaires à remplir en vertu du *Règlement sur le benzène dans l'essence* et le *Règlement sur l'essence*

Règlement sur le benzène dans l'essence

Remarque : Les informations ci-dessous sont fournies à des fins de promotion de la conformité et n'ont aucune valeur juridique. Pour connaître les exigences du règlement, veuillez vous référer au règlement proprement dit.

Ce règlement s'applique aux importateurs, fabricants et mélangeurs d'essence. Il vise également toute personne qui vend de l'essence ou la met en vente.

Le règlement interdit la production ou l'importation d'essence dont la teneur en benzène dépasse 1,0 % en volume. Il limite également l'indice des émissions de benzène, un paramètre calculé qui établit un rapport entre la composition de l'essence et les émissions prévues de benzène du pot d'échappement des véhicules, à un maximum de 71 l'été et 92 l'hiver. Les entreprises pourront choisir de s'en tenir aux moyennes annuelles pour le benzène et l'indice des émissions de benzène plutôt que de satisfaire aux limites ci-dessus.

Le règlement interdit aussi la vente d'essence dont la teneur en benzène dépasse 1,5 % en volume.

Diverses exigences de rapports et de tenue de registres sont spécifiées dans différents articles du règlement, notamment :

- L'article 6 exige que les demandes de modification des méthodes d'échantillonnage ou d'analyse soient soumises **60 jours à l'avance**.
- L'article 7 spécifie que l'**enregistrement** conformément à l'annexe 2 est requis auprès d'Environnement Canada **15 jours avant** le début des opérations pour les nouveaux raffineurs, importateurs ou mélangeurs. Voir l'exemplaire de l'annexe 2 ci-joint.
- L'article 8 requiert de chaque fournisseur principal qu'il soumette un rapport trimestriel sur la composition de l'essence conformément à l'annexe 3 avant le 14 février 2003. Après cette date, les rapports seront présentés annuellement le 15 février. Un exemplaire de l'annexe 3 est inclus pour votre commodité.
- L'article 12 spécifie des exigences de rapports additionnelles pour les importateurs. Une page résumant ces exigences est inclue pour votre commodité.
- Le paragraphe 21(2) exige qu'un plan de conformité soit signé par l'agent autorisé du fournisseur principal et envoyé au ministre par courrier recommandé ou messager au moins 150 jours avant le début de la première année (i.e. au plus tard le 4 août) au cours de laquelle le fournisseur principal a choisi de se conformer sur la base d'une moyenne annuelle. Tout changement au plan de conformité exige un préavis d'au moins 45 jours au ministre conformément au paragraphe 21(3).
- Le paragraphe 22(3) exige que le rapport du vérificateur pour les personnes utilisant une moyenne annuelle soit soumis chaque année avant le 31 mai.

On trouvera des détails additionnels sur les points ci-dessus dans le document d'orientation d'Environnement Canada intitulé « Questions et réponses sur le *Règlement fédéral sur le benzène dans l'essence* (27 mai 1998) ». Pour obtenir une copie de ce document, veuillez vous référer au site Internet suivant :

http://www.ec.gc.ca/RegistreLCPE/regulations/default.cfm

Environment Canada | Environnement Canada

FORMULAIRE D'ENREGISTREMENT POUR LES FABRICANTS, IMPORTATEURS OU MÉLANGEURS D'ESSENCE (ANNEXE 2, Article 7)

Remarque : Les informations ci-dessous sont fournies à des fins de promotion de la conformité et n'ont aucune valeur juridique. Pour connaître les exigences du règlement, veuillez vous référer au règlement proprement dit.

Envoyez à : ADDRESS RÉGIONAL

1. Nom de l'entreprise : _____

   Adresse de l'entreprise : _____

   Type de fournisseur principal (*cochez une ou plusieurs cases*) :
   [ ] Fabricant [ ] Mélangeur [ ] Importateur

2. Nom et emplacement de chaque raffinerie et volume annuel type, en m^3, de chaque type d'essence fabriqué à chaque raffinerie :

_____
_____
_____
_____
_____
_____

3. Nom et emplacement de chaque installation de mélange, produit(s) type(s) de mélange, volume annuel type, en m^3, de chaque type d'essence mélangé à chaque installation :
(*Pour les camions-citernes, les wagons-citernes, les bateaux, les navires et autres installations de mélange mobiles, indiquez seulement le type et le nombre des installations mobiles et la province dans laquelle se déroulent les opérations.*)

_____
_____
_____
_____
_____
_____

4. Chaque point et chaque mode habituels d'importation, et volume annuel type, en m^3, de chaque type d'essence importé :

_____
_____
_____
_____
_____

5. Agent autorisé : _____ Téléphone : (___) ____-_____
   Poste : _____ Télécopieur : (___) ____-_____
   Signature : _____ Date : _____

Environment Canada | Environnement Canada

RÈGLEMENT SUR LE BENZÈNE DANS L'ESSENCE - RAPPORT SUR LA COMPOSITION DE L'ESSENCE

Remarque : Les informations ci-dessous sont fournies à des fins de promotion de la conformité et n'ont aucune valeur juridique. Pour connaître les exigences du règlement, veuillez vous référer au règlement proprement dit.

Ce rapport est le complément de l'article 8 et l'annexe 3 du Règlement sur le benzène dans l'essence. Il doit être transmis:
a) par chaque fournisseur principal, tel que défini dans le Règlement
b) au plus tard le 15 février de chaque année (à soumettre annuellement)
c) au représentant régional approprié d'Environnement Canada.

Numéro d'enregistrement	Année
Nom de l'entreprise	
Adresse de l'entreprise	

Type de fournisseur principal (cochez une ou plusieurs cases) : [ ] Fabricant [ ] Mélangeur [ ] Importateur
Est-ce que la moyenne annuelle a été choisie pour cette année? [ ] Oui [ ] Non

- Dans l'affirmative, pour quels paramètres? [ ] Benzène [ ] Indice des émissions de benzène
- Dans l'affirmative, est-ce que votre plan de conformité a été mis à jour au cours de la période de déclaration? [ ] Oui [ ] Non

Note: Dans l'affirmative, un plan de conformité à jour doit être transmis au ministre conformément au paragraphe 21(3) du Règlement sur le benzène dans l'essence.

Nom et emplacement de la raffinerie, de l'installation de mélange ou des points d'importation dans la province, visés par le présent rapport : (Voir les notes A et B)

_____
_____
_____

Composition de l'essence fournie au cours de la période de déclaration.

Volume de l'essence fournie, en m^3	Nombre de lots fournis	Nom de tout produit oxygéné ajouté

Article	Colonne 1 Paramètre	Colonne 2 Valeur maximale	Colonne 3 Valeur cumulative annuelle moyenne, pondérée en fonction du volume
1.	Concentration d'oxygène (% en poids)		
2.	Concentration de soufre (mg/kg)		
3.	Tension de vapeur à 37.8ºC (100ºF) (kPa)		
4.	Fraction s'évaporant à 93.3ºC (200ºF) (% en volume)		
5.	Fraction s'évaporant à 148.9ºC (300ºF) (% en volume)		
6.	Concentration des aromatiques (% en volume)		
7.	Concentration des oléfines (% en volume)		
8.	Concentration de benzène (% en volume)		
9.	Indices des émissions de benzène (voir la note C)		

Agent autorisé (*)	Téléphone ( ) -
Poste	Télécopieur ( ) -

Signature	Date

(*) Voir la note F

Environment Canada Environnement Canada

NOTES – RÈGLEMENT SUR LE BENZÈNE DANS L'ESSENCE

A. Ce rapport sur la composition de l'essence doit être transmis pour chacune des raffineries, installations de mélange et provinces d'importation, ou pour toute combinaison de celles-ci visée à l'article 18 du Règlement sur le benzène dans l'essence.

B. Pour la note A, le nom et l'emplacement des camions-citernes, des wagons-citernes, des bateaux, des navires et autres installations mobiles et leur nombre ainsi que la province dans laquelle se déroulent les opérations, ou le nom et l'emplacement de l'installation fixe dans laquelle ils sont regroupés.

C. L'indice moyen des émissions de benzène est la moyenne pondérée en fonction du volume des indices des émissions de benzène pour chaque lot ; il n'est pas calculé à partir des paramètres moyens du modèle.

D. Conformément au paragraphe 13(2) du Règlement sur le benzène dans l'essence, pour chaque lot de composé de base de type essence automobile qu'il expédie ou importe au cours de la période visée par ce rapport, le fournisseur principal doit indiquer au ministre, dans une annexe, jointe à ce rapport, le nom et l'adresse de l'acheteur ou du destinataire, la date de l'expédition ou de l'importation, ainsi que le volume.

E. Conformément au paragraphe 2(2) de l'annexe 1 du Règlement sur le benzène dans l'essence, le fournisseur principal doit indiquer au ministre, dans une annexe jointe à ce rapport, toutes les occasions durant lesquelles un paramètre du modèle a été à l'extérieur de la plage acceptable en donnant la raison et le volume d'essence touché.

F. Agent autorisé est un terme défini (se référer au paragraphe 1(1) du Règlement sur le benzène dans l'essence).

Exigences additionnelles pour les importateurs en vertu de l'alinéa 12 du Règlement sur le benzène dans l'essence

Remarque : Les informations ci-dessous sont fournies à des fins de promotion de la conformité et n'ont aucune valeur juridique. Pour connaître les exigences du règlement, veuillez vous référer au règlement proprement dit.

Paragraphe 12(1) : Chaque importateur doit, au moins 12 heures avant l'importation, aviser le ministre de son intention d'importer:

a) plus de 100 m^3 d'essence identifiée conformément aux paragraphes 9(1) ou (2) comme étant de l'essence conforme, de l'essence pour l'hiver boréal, de l'essence reformulée É.-U. ou de l'essence Californie; ou
b) toute quantité d'essence désignée, conformément au paragraphe 9(1), comme étant un composé de base de type essence automobile; ou
c) dans une province et en une seule journée, de plus de 1000 m^3 d'essence désignée, conformément aux paragraphes 9(1) ou(2), comme étant de l'essence conforme, de l'essence reformulée É.-U., de l'essence Californie ou de l'essence conforme pour l'hiver boréal (modifié en 2003).

Paragraphe 12(2) : L'avis exigé au paragraphe (1) doit indiquer :

a) les nom et numéro d'enregistrement de l'importateur;
b) le type d'essence désigné conformément au paragraphe 9(1), sauf s'il s'agit d'essence conforme;
c) le volume de l'essence à importer;
d) le point d'entrée de l'essence au Canada, ainsi que la date et l'heure* prévues pour l'entrée ;
e) l'adresse de la première installation d'entreposage ou de ravitaillement à laquelle l'essence doit être livrée et la date et l'heure prévues pour sa livraison à cette installation; et
f) les nom et numéro de téléphone d'un représentant de l'importateur avec lequel les modalités d'échantillonnage peuvent être établies.

* Fournir la date et l'heure les plus proches possibles avec votre avis et les réviser lorsqu'une date et une heure plus précises seront établies. *(Un formulaire décrivant les exigences notées ci-dessus est joint pour votre commodité).*

Paragraphe 12(3) : Aucun importateur ne peut importer de l'essence par camion-citerne, wagon-citerne, bateau, navire ou aéronef que si celle-ci est accompagnée, à son point d'entrée au Canada, à son point de livraison et entre ces points, d'un registre indiquant :

a) les nom, adresse et numéro d'enregistrement de l'importateur;
b) les nom et adresse de la personne à laquelle l'essence doit être vendue ou la propriété transférée;

c) l'adresse de la première installation d'entreposage ou de ravitaillement à laquelle l'essence doit être livrée;
d) le volume de l'essence;
e) le type d'essence désigné conformément au paragraphe 9(1), sauf s'il s'agit d'essence conforme.

Environment Canada | Environnement Canada

Exigences additionnelles pour les importateurs en vertu de l'alinéa 12 du Règlement sur le benzène dans l'essence

Remarque : Les informations ci-dessous sont fournies à des fins de promotion de la conformité et n'ont aucune valeur juridique. Pour connaître les exigences du règlement, veuillez vous référer au règlement proprement dit.

Ces exigences sont requises en vertu de l'alinéa du Règlement sur le benzène dans l'essence pour les **importateurs** qui font l'importation de plus de 100 m^3 d'essence ou de plus de 1000 m^3 dans une province en une journée. Veuillez noter qu'il n'y a pas de minimum pour les composés de base de type essence automobile.

L'avis d'importation doit être envoyé au moins 12 heures avant l'importation par télécopieur aux coordonnées suivantes : ADDRESS RÉGIONAL

(a) Nom de l'importateur :_____

Numéro d'enregistrement de l'importateur : _____

Numéro de lot (Optionnel) : _____

(b) Type d'essence identifié à l'article 9, veuillez cocher la case qui s'applique :

Essence conforme	☐	Essence Californie Phase 2	☐
Essence pour l'hiver boréal	☐	Composé de base de type essence automobile	☐
Essence reformulée É.-U.	☐		

(c) Volume de l'essence (m^3) : _____

(d) Point d'entrée au Canada : _____

Date d'entrée prévue : _____ Heure d'entrée prévue : _____

(E) Adresse de la première installation d'entreposage ou de ravitaillement à laquelle l'essence doit être livrée :

_____

Date de livraison prévue : _____ Heure de livraison prévue : _____

(f) Représentant de l'importateur avec lequel les modalités d'échantillonnage peuvent être établies :

Nom (lettres moulées) : _____ Téléphone : _____

Espace réservé à Environnement Canada

À être rempli par l'inspecteur responsable du suivi :

Nom : _____ Signature : _____

Date : _____ Téléphone : (_____) _____--_____

Environment Canada Environnement Canada

Règlement sur l'essence

Remarque : Les informations ci-dessous sont fournies à des fins de promotion de la conformité et n'ont aucune valeur juridique. Pour connaître Les exigences du règlement, veuillez vous référer au règlement proprement dit.

Le Règlement spécifie la teneur autorisée en plomb et en phosphore dans l'essence avec et sans plomb produite, importée, vendue ou mise en vente au Canada. L'essence destinée aux avions en est exemptée. Le règlement ne s'applique pas à l'essence destinée aux véhicules de compétition, tel que défini par le règlement, à l'exception des dispositions concernant la tenue de registres (section11).

Rapports concernant l'essence au plomb

Les producteurs et importateurs d'essence au plomb destinée à être utilisée ou vendue au Canada doivent présenter au ministre de l'Environnement des rapports trimestriels précisant les quantités produites et importées, ainsi que la concentration en plomb. Ces rapports doivent être soumis dans les 15 jours suivant le dernier jour de chaque trimestre civil durant lequel l'activité s'est produite. Les registres de la vente de cette essence doivent être conservés au Canada durant une période de deux ans suivant la date de la consignation des renseignements. Veuillez noter que cette disposition ne s'applique pas à l'essence au plomb pour usage dans les véhicules de compétition.

Rapports concernant l'essence au plomb utilisée dans les véhicules de compétition

En ce qui concerne l'essence au plomb utilisée dans les véhicules de compétition, des rapports annuels détaillés indiquant notamment les quantités importées, produites et distribuées, ainsi que les concentrations en plomb, doivent être présentés au ministre de l'Environnement au plus tard le 31 mars de l'année suivant l'année durant laquelle l'activité s'est produite. Les registres décrivant ces activités doivent être conservés au Canada durant une période de cinq ans suivant la date de la consignation des renseignements. Des exemples de modèles destinés à l'identification de l'entreprise et à la tenue des registres (renseignements sur l'importation, la production, la vente, la revente et la distribution d'essence au plomb) sont inclus pour votre commodité. Des versions électroniques de ces exemples (sur Excel) sont également disponibles. Les informations requises peuvent être envoyées par la poste aux coordonnées ci-dessous.

Environnement Canada
ADDRESS RÉGIONAL

Environment Canada | Environnement Canada

Essence au plomb pour véhicules de compétition

Rapports annuels requis en vertu du *Règlement sur l'essence*
Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)

Identification et déclaration de l'entreprise

Renseignements sur l'entreprise

Nom de l'entreprise :_____

_____

Adresse :_____

Ville :_____ Prov. :_____

Code postal :_____

Téléphone : (_____) _____-_____

Télécopieur : (_____) _____-_____

Renseignements sur la personne-ressource

Nom :_____

Titre :_____

Adresse :_____

Ville :_____ Prov. :_____

Code postal :_____

Téléphone : (_____) _____-_____

Télécopieur : (_____) _____-_____

(à remplir si l'adresse diffère de celle de l'entreprise)

Année civile : 2006

Non impliqué

☐ Au cours de l'année civile susmentionnée, je n'ai pas produit, importé, distribué, vendu ou mis en vente de l'essence au plomb pour alimenter des véhicules de compétition. Dans cette situation, n'envoyez que la présente page dûment complétée, à l'adresse indiquée au bas de la page.

Impliqué

☐ Au cours de l'année civile susmentionnée, j'ai produit, importé, distribué, vendu ou mis en vente de l'essence au plomb pour alimenter des véhicules de compétition. Les registres pour ces activités sont ci-joints.

Confidentiel

☐ Conformément au paragraphe 313(1) de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*, je demande que les renseignements fournis pour l'année civile susmentionnée, soient considérés confidentiels (précisez vos raisons).

Non confidentiel

☐ Je ne demande pas que les renseignements fournis soient considérés confidentiels et je consens à ce qu'ils soient diffusés sans restriction.

_____ Signature

_____ Nom (en caractères d'imprimerie)

_____ Titre

_____ Lieu et date

Veuillez remplir ce formulaire, en incluant vos registres, et le retourner à l'adresse suivante :

ADDRESS RÉGIONAL

Environment Canada Environnement Canada

Essence au plomb pour véhicules de compétition

Rapports annuels requis en vertu du Règlement sur l'essence

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

Renseignements concernant l'essence au plomb importée/produite

Date	Marque	Indice d'octane/ Méthode d'analyse[1]	Concentration moyenne de plomb (mg/L)	Quantité Importée (L)	Quantité Produite (L)

1. Veuillez utiliser les codes suivants : R - Indice d'octane recherche; M – Indice d'octane moteur; A - Indice antidétonant.

Environment Canada Environnement Canada

Essence au plomb pour véhicules de compétition

Rapports annuels requis en vertu du Règlement sur l'essence

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

Renseignements concernant l'essence au plomb vendue, revendue et distribuée

Date	Activité[1]	Marque	Indice d'octane/ Méthode d'analyse[2]	Concentration moyenne de plomb (mg/L)	Nom et adresse du revendeur ou de la piste/événement (le cas échéant)	Quantité (L)

1. Veuillez utiliser les codes suivants pour décrire l'activité : VRD - vente à des revendeurs/distributeurs ; VPE - vente à des pistes/pour des événements ; VUI - ventes totales à des utilisateurs individuels (autres que des pistes/épreuves).
2. Veuillez utiliser les codes suivants pour décrire l'indice d'octane et la méthode d'analyse : R - Indice d'octane recherche; M - Indice d'octane moteur; A – Indice antidétonant.

Annexe 2

Limites de remplacement fixées dans le cadre du *Règlement sur le benzène dans l'essence*

http://www.ec.gc.ca/RegistreLCPE/documents/notices/g1-13336_n1.pdf

AVIS DU GOUVERNEMENT

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

Limites de remplacement en vertu du Règlement sur le benzène dans l'essence

Cet avis fournit de l'information sur les limites de remplacement approuvées par la ministre de l'Environnement en vertu du *Règlement sur le benzène dans l'essence*.

Le *Règlement sur le benzène dans l'essence* du gouvernement fédéral établit des limites pour la teneur en benzène de l'essence et pour un paramètre appelé indice des émissions de benzène (BEN). Le BEN relie la composition de l'essence à l'estimation des émissions de benzène provenant des véhicules. Les limites en vertu du Règlement sont entrées en vigueur le 1er juillet 1999.

En vertu du paragraphe 17(2) du *Règlement sur le benzène dans l'essence*, un fournisseur principal d'essence (raffineur, mélangeur ou importateur) peut choisir d'être assujetti à des limites de remplacement pour le BEN en fonction de l'historique de la composition de son essence. En vertu du paragraphe 16(2), un fournisseur qui est incapable de se conformer à la date de mise en vigueur du 1er juillet 1999 peut aussi demander d'être assujetti à des limites temporaires (plus élevées), et pour le benzène et pour le BEN, pour une durée maximum de six mois.

Limites temporaires en vertu du paragraphe 16(2)

En vertu du paragraphe 16(2) du Règlement, un fournisseur principal peut demander des limites de remplacement temporaires pour le benzène et le BEN si, pour des raisons hors de son contrôle, il ne peut se conformer à la date de mise en vigueur du 1er juillet 1999. Il ne peut utiliser les limites temporaires qu'au plus tard le 31 décembre 1999. En vertu du paragraphe 16(4), la ministre de l'Environnement n'approuve cette demande qu'à condition que :

— le fournisseur principal ait fait tous les efforts raisonnables pour se conformer à la date de mise en vigueur du 1er juillet 1999;

— le refus d'autorisation des limites temporaires occasionne :

— soit un impact considérable sur l'approvisionnement en essence ou autres produits pétroliers dans la région,

— soit une réduction considérable des activités d'exploitation du fournisseur principal ou un arrêt pour une période de temps, ce qui causerait des difficultés financières,

— soit le retrait du marché du fournisseur principal.

Dans le résumé de l'étude d'impact de la réglementation qui accompagne les modifications au *Règlement sur le benzène dans l'essence*, publiées dans la Partie II de la *Gazette du Canada* le 26 mai 1999, la ministre de l'Environnement a annoncé son intention de publier « un avis dans la *Gazette du Canada* Partie I indiquant le nom de la compagnie, ses limites de remplacement, et la période au cours de laquelle les limites s'appliqueraient ». Conformément à cette intention, les tableaux suivants démontrent les limites de remplacement temporaires pour le benzène et le BEN qui ont été demandées et approuvées. Il est à remarquer qu'en vertu du Règlement, une compagnie peut choisir de se conformer en fonction de limites de moyennes annuelles incluant des plafonds à ne jamais dépasser au lieu de se soumettre à des limites « simples » à ne jamais dépasser.

Limites temporaires pour les fournisseurs principaux ayant choisi l'emploi d'une moyenne annuelle

Compagnie	Raffinerie ou province d'importation	Limites temporaires des moyennes annuelles (expiration — 31 décembre 1999)	Plafonds temporaires à ne jamais dépasser	Date d'expiration pour les plafonds temporaires à ne jamais dépasser
		Benzène (% en vol.) BEN	*Benzène (% en vol.) BEN*	
Petro-Canada	Raffinerie de Montréal	1,28 % 76,4	4,61 % 156,8/198,1	15 novembre 1999
Shell	Raffinerie de Montréal	2,0 % 86,8	4,7 % 117,8/220,0	15 novembre 1999
Ultramar	Raffinerie de Québec et terminal de Montréal	1,2 % —	3,55 % —/134,8	15 novembre 1999
Pétroles Norcan	Importation au Québec	1,54 % 66,68	3,0 % —	15 novembre 1999
Petro-Canada	Raffinerie d'Oakville	1,75 % 80,4	4,29 % 140,6/—	15 septembre 1999
Limites normatives en vertu des paragraphes 16(1) et 17(1)				
Limites normatives	Benzène BEN	0,95 % 59,5	1,5 % 102/132	

Limites temporaires pour les fournisseurs principaux assujettis à des limites « simples »

Compagnie	Raffinerie ou province d'importation	Limite simple temporaire (par litre)		Date d'expiration de la limite simple temporaire
		Benzène (% en vol.)	*BEN*	
Olco/Neste	Importation au Québec et en Ontario	3,0 %	—	15 novembre 1999
Spur/Murphy	Importation en Ontario	2,06 %	—	15 septembre 1999
Parkland	Raffinerie de Bowden	1,5 %	—	31 décembre 1999
Limites normatives en vertu du paragraphe 3(1) et de l'article 4				
Limites normatives		1,0 %	71/92	

Remarques :

1. Il y a différentes limites saisonnières par litre pour le BEN — été (1er chiffre) et hiver (2e chiffre).

2. Les limites moyennes temporaires expirant le 31 décembre 1999 prennent en considération l'essence produite/importée avant et après la date d'expiration des limites par litre temporaires. Les limites habituelles s'appliquent après les dates d'expiration.

3. « — » indique qu'aucune limite temporaire n'a été demandée par le fournisseur principal.

En vertu de l'alinéa 3(2)*b*) du Règlement, les zones où l'essence vendue est assujettie aux limites de remplacement temporaires sont :

— le Québec, sauf la partie de la province qui se situe dans la zone d'approvisionnement du nord (tel qu'il est défini dans le Règlement);

— l'Ontario en entier;

— le sud de l'Alberta et le sud-est de la Colombie-Britannique (aux environs des villages de Provost, Leduc, Drayton Valley et Revelstoke, et tous les endroits en Alberta et en Colombie-Britannique au sud et à l'est de ces villages).

Dans les endroits ci-dessus, l'interdiction de la vente (à l'opposé de la fabrication, du mélange ou de l'importation) de l'essence contenant du benzène à une concentration dépassant 1,5 p. 100 en volume est reportée du 1er octobre 1999 au 1er avril 2000.

Limites de remplacement pour le BEN en vertu du paragraphe 17(2)

En vertu du paragraphe 17(2) du Règlement, un fournisseur principal peut choisir d'être assujetti à des limites de remplacement pour le BEN en fonction de l'historique de la composition de son essence. Il n'y a pas de date d'expiration pour les limites de remplacement du BEN.

Dans le résumé de l'étude d'impact de la réglementation qui accompagne le *Règlement sur le benzène dans l'essence*, publié dans la Partie II de la *Gazette du Canada* le 26 novembre 1997, la ministre de l'Environnement a annoncé son intention que les limites de remplacement « seront rendues publiques et publiées par Environnement Canada. » Conformément à cette intention, les limites de remplacement pour le BEN qui suivent ont été demandées et approuvées :

Limites de remplacement du BEN

		Indice des émissions de benzène	
Compagnie	Raffinerie	Limite de remplacement de la moyenne annuelle	Plafond de remplacement à ne jamais dépasser (été/hiver)
Petro-Canada	Montréal	67,9	115,0/151,0
Shell	Montréal	65,3	110,5/144,7
Petro-Canada	Oakville	65,3	117,1/141,4
Shell	Sarnia	65,0	106,0/147,8
Limites normatives en vertu du paragraphe 17(1)			
Limites normatives		59,5	102/132

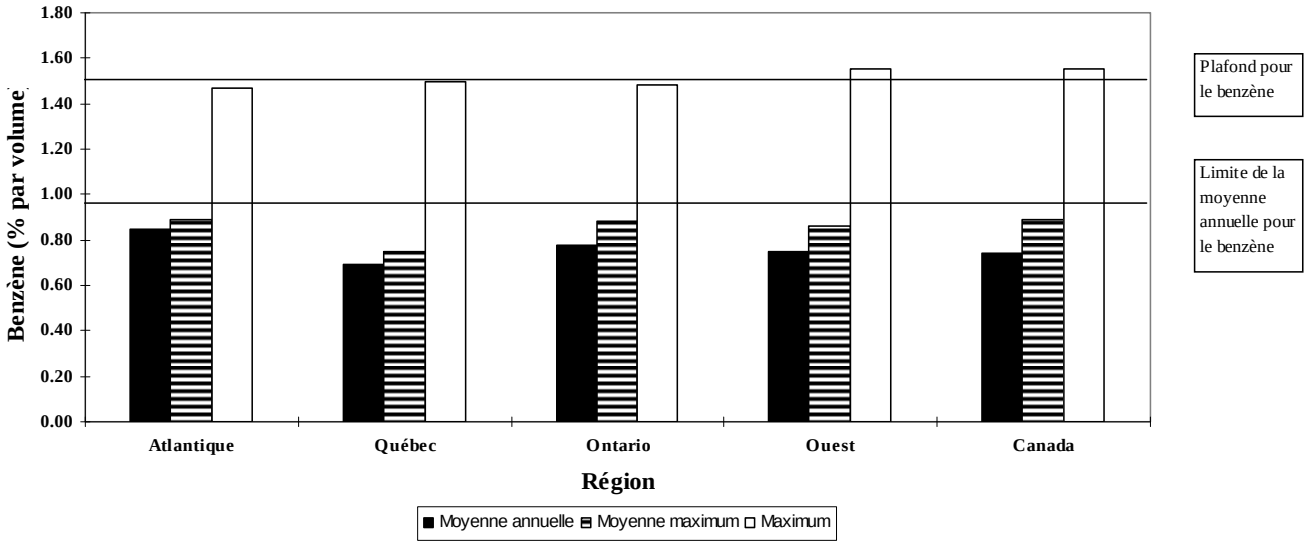
Personne-ressource

Bruce McEwen, Direction du pétrole, du gaz et de l'énergie, Direction générale de la prévention de la pollution atmosphérique, Environnement Canada, (819) 953-4673.

Annexe 3

Données régionales et nationales pour chaque paramètre

Figure A3.1 : Moyenne, moyenne maximale et valeur maximale du taux de benzène dans l'essence canadienne en 2006

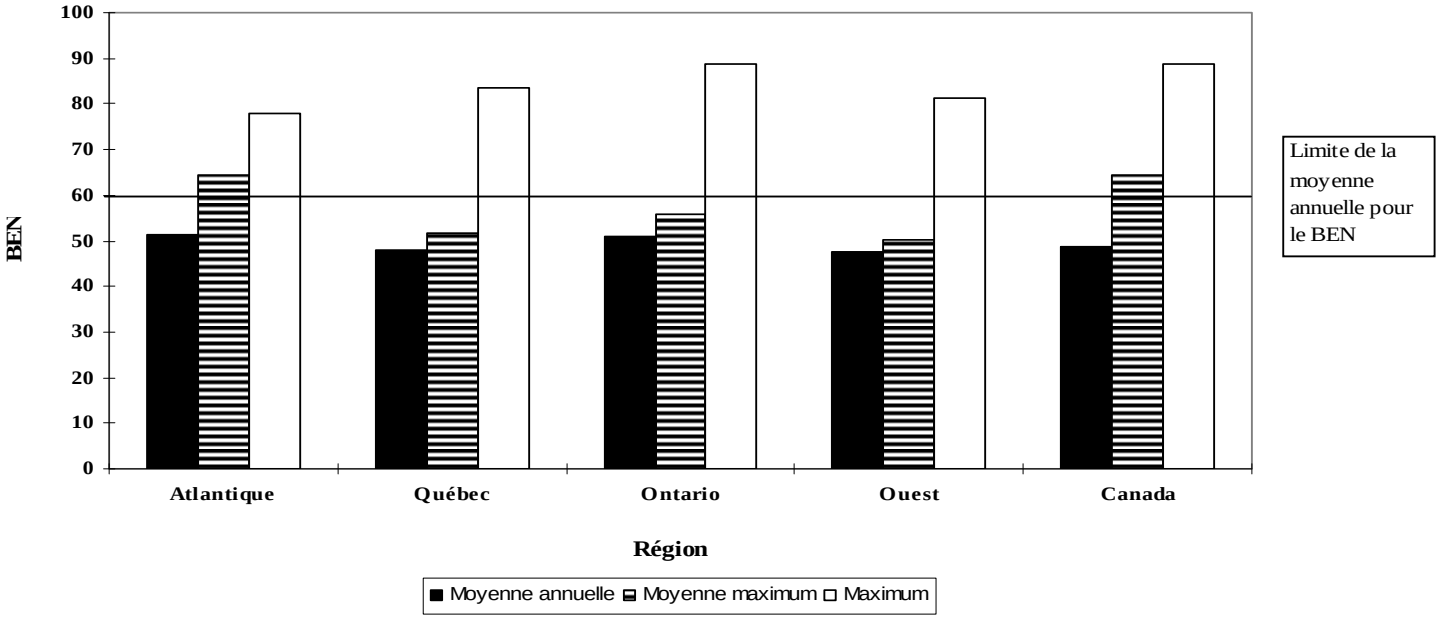


- La moyenne annuelle de la limite du benzène est de 0,95% par volume

Tableau A3.1 : Moyenne, moyenne maximale, valeurs maximale et minimale du taux de benzène en 2006 (en pourcentage par volume)

Région	Volume (m^3)	Moyenne annuelle	Moyenne maximale	Moyenne minimale	Valeur maximale
Atlantique	2 894 966	0,85	0,89	0,78	1,47
Québec	14 395 599	0,69	0,75	0,63	1,50
Ontario	10 054 992	0,78	0,88	0,30	1,48
Ouest	13 605 737	0,75	0,86	0,50	1,55
Canada	40 951 294	0,74	0,89	0.30	1,55

Figure A3.2 : Moyenne, moyenne maximale et valeur maximale de l'indice d'émission de benzène de l'essence canadienne en 2006



- La moyenne annuelle de la limite du BEN est de 59,5.

Tableau A3.2 : Moyenne, moyenne maximale, valeurs maximale et minimale de l'indice des émissions de benzène en 2006

Région	Volume (m^3)	Moyenne annuelle	Moyenne maximale	Moyenne minimale	Valeur maximale
Atlantique	2 894 966	51,2	64,4	50,1	78,0
Québec	14 395 599	48,1	51,5	39,2	83,7
Ontario	10 054 992	50,8	55,7	43,5	88,8
Ouest	13 605 737	47,6	50,1	43,9	81,3
Canada	40 951 294	48,8	64,4	39,2	88,8

Note: Les valeurs des moyennes maximales et minimales ne comprennent pas celles déclarées par Honda qui l'ont été sur une base saisonnière et non annuelle.

Figure A3.3 : Moyenne, moyenne maximale et valeur maximale du taux de soufre dans l'essence canadienne en 2006

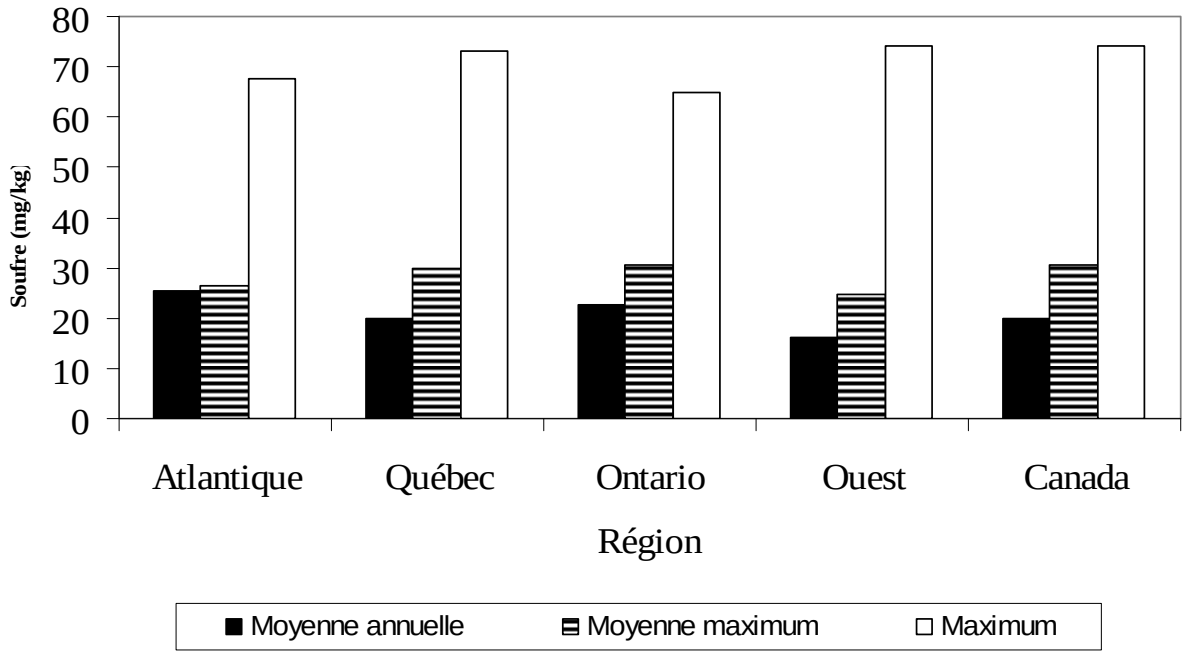


Tableau A3.3 : Moyenne, moyenne maximale, valeurs maximale et minimale du taux de soufre en 2006 (mg/kg)

Région	Volume (m^3)	Moyenne annuelle	Moyenne maximale	Moyenne minimale	Valeur maximale
Atlantique	2 894 966	25	27	9	68
Québec	14 395 599	20	30	15	73
Ontario	10 054 992	23	31	5	65
Ouest	13 605 737	16	25	5	74
Canada	40 951 294	20	31	5	74

Figure A3.4 : Moyenne, moyenne maximale et valeur maximale du taux d'oléfine dans l'essence canadienne en 2006

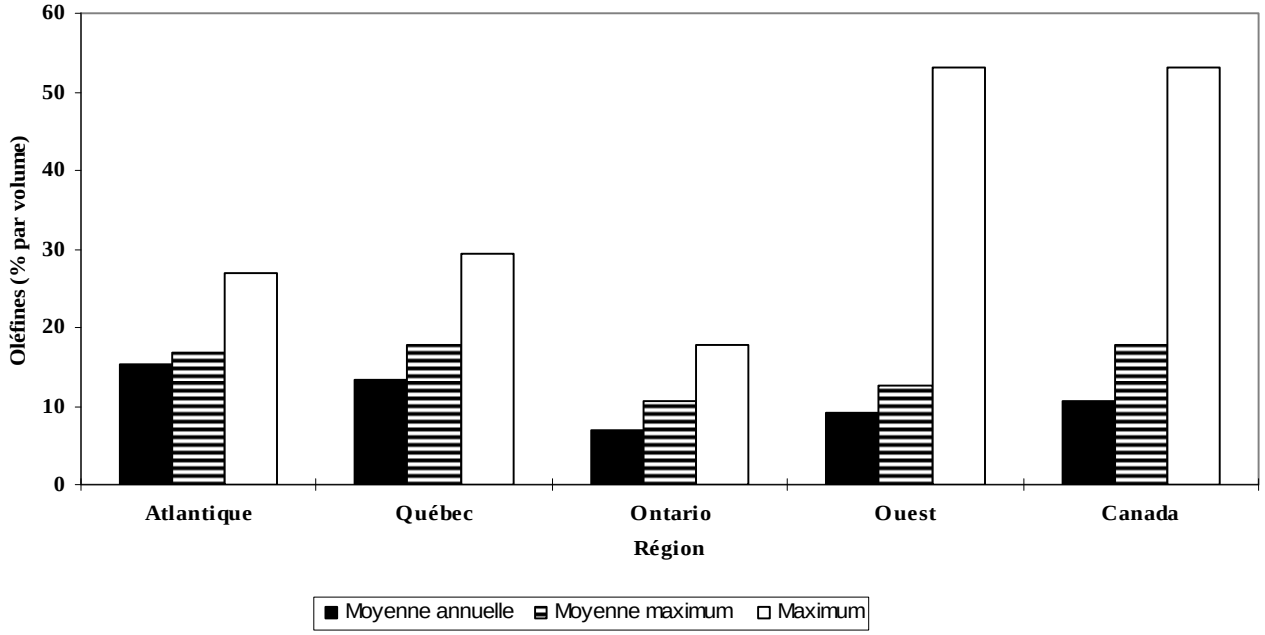


Tableau A3.4 : Moyenne, moyenne maximale, valeurs maximale et minimale du taux d'oléfine en 2006 (pourcentage du volume)

Région	Volume (m^3)	Moyenne annuelle	Moyenne maximale	Moyenne minimale	Valeur maximale
Atlantique	2 894 966	15,2	16,7	2,5	26,9
Québec	14 395 599	13,3	17,9	8,1	29,4
Ontario	10 054 992	7,0	10,5	2,0	17,8
Ouest	13 605 737	9,1	12,5	0,9	53,0
Canada	40 951 294	10,5	17,9	0,9	53,0

Figure A3.5 : Moyenne, moyenne maximale et valeur maximale du taux d'hydrocarbures aromatiques dans l'essence canadienne en 2006

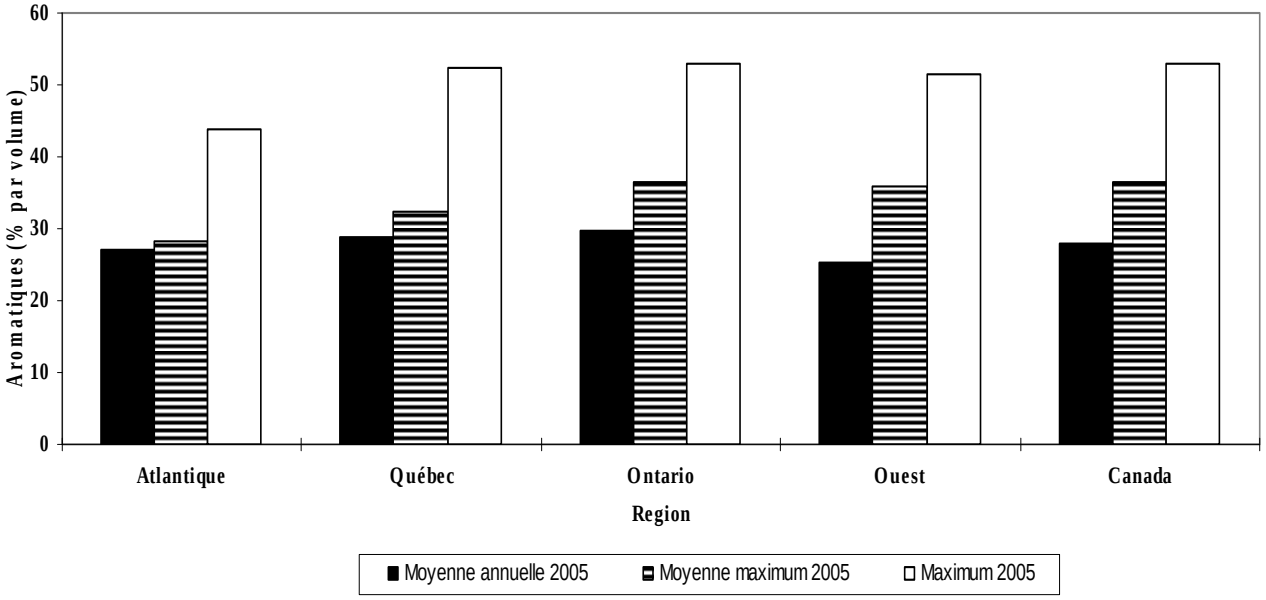


Tableau A3.5 : Moyenne, moyenne maximale, valeurs maximale et minimale du taux d'aromatique en 2006 (pourcentage du volume)

Région	Volume (m^3)	Moyenne annuelle	Moyenne maximale	Moyenne minimale	Valeur maximale
Atlantique	2 894 966	28,0	34,4	27,4	45,9
Québec	14 395 599	27,9	31,5	22,5	52,2
Ontario	10 054 992	30,9	38,0	21,2	55,4
Ouest	13 605 737	25,2	33,5	18,9	49,0
Canada	40 951 294	27,7	38,0	18,9	55,4

Figure A3.6 : Moyenne, moyenne maximale et valeur maximale d'E200 dans l'essence canadienne en 2006

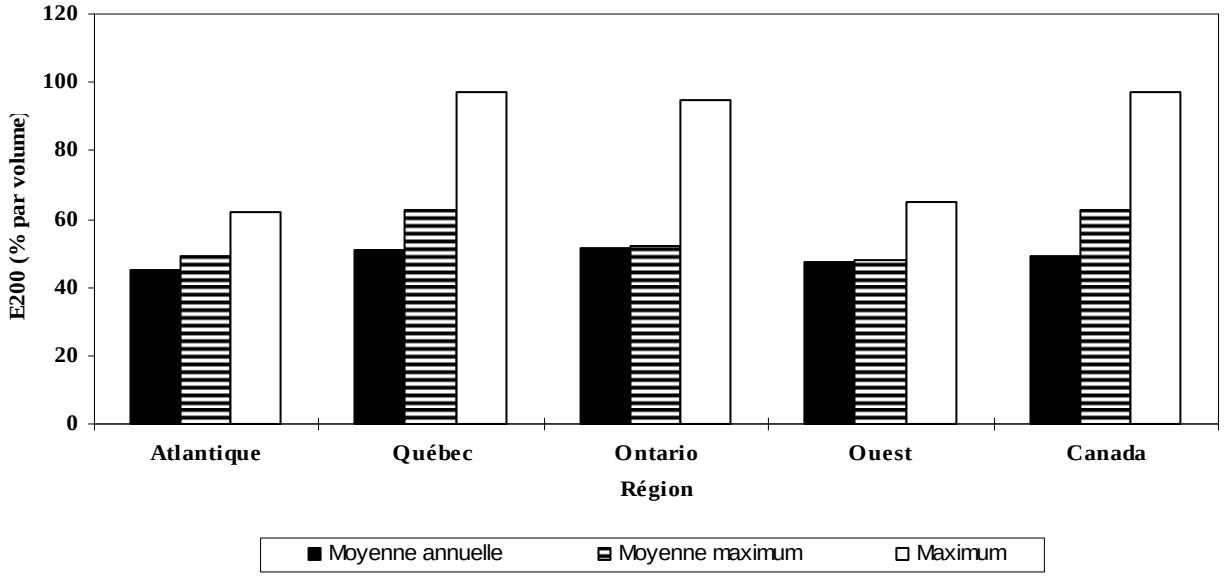


Tableau A3.6 : Moyenne, moyenne maximale, valeurs maximale et minimale du taux d'E200 en 2006 (pourcentage du volume)

Région	Volume (m^3)	Moyenne annuelle	Moyenne maximale	Moyenne minimale	Valeur maximale
Atlantique	2 894 966	45,3	49,0	39,8	61,9
Québec	14 395 599	50,6	62,4	48,1	96,9
Ontario	10 054 992	51,6	52,3	40,4	95,0
Ouest	13 605 737	47,4	48,2	45,0	65,0
Canada	40 951 294	49,4	62,4	39,8	96,9

Figure A3.7 : Moyenne, moyenne maximale et valeur maximale d' E300 dans l'essence canadienne en 2006

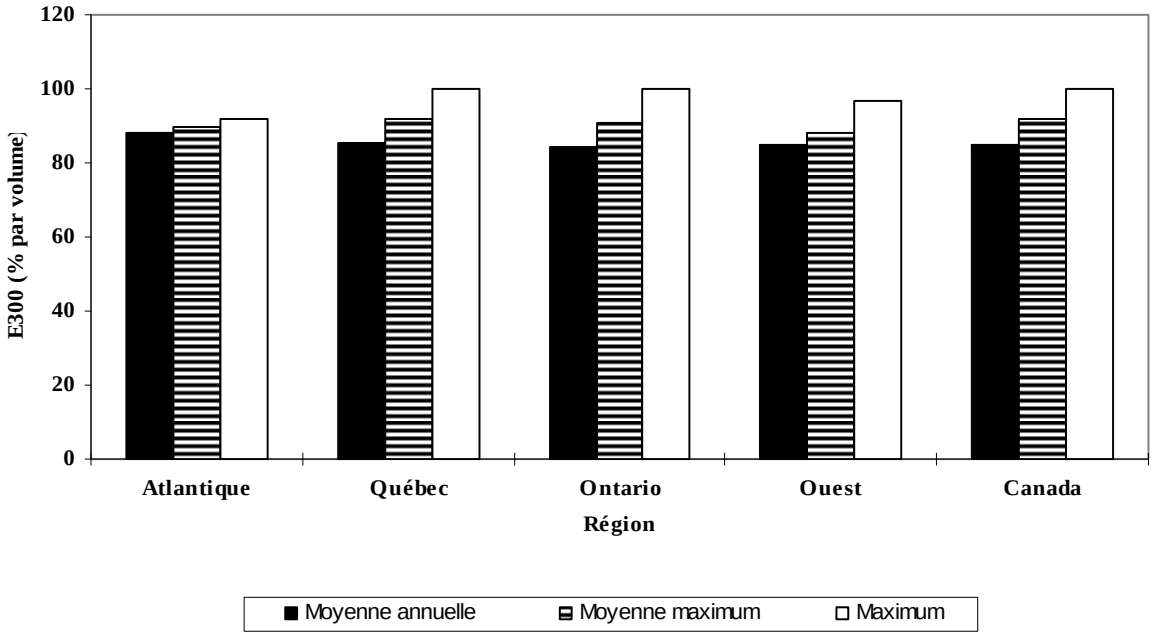
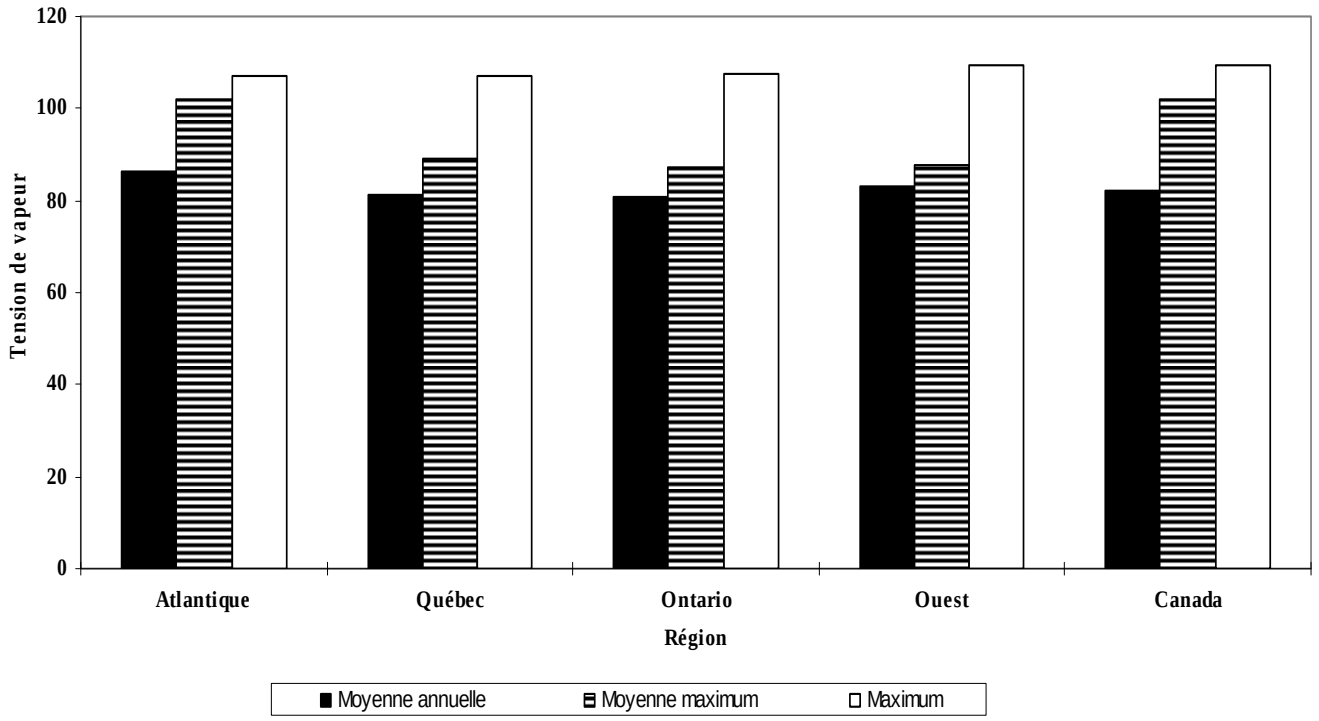


Tableau A3.7 : Moyenne, moyenne maximale, valeurs maximale et minimale du taux d'E300 en 2006 (pourcentage du volume)

Région	Volume (m^3)	Moyenne annuelle	Moyenne maximum	Moyenne minimale	Valeur maximale
Atlantique	2 894 966	88,4	87,3	80,2	92,1
Québec	14 395 599	85,3	91,7	84,7	100,0
Ontario	10 054 992	84,3	91,0	81,7	100,0
Ouest	13 605 737	84,8	88,0	80,1	97,0
Canada	40 951 294	85,1	91,7	80,1	100,0

Figure A3.8 : Moyenne, moyenne maximale et valeur maximale de pression de vapeur dans l'essence canadienne en 2006



1 psi = 6,894757 kPa

Tableau A3.8 : Moyenne, moyenne maximale, valeurs maximale et minimale du taux de pression de vapeur en 2006 (en kPa)

Région	Volume (m^3)	Moyenne annuelle	Moyenne maximale	Moyenne minimale	Valeur maximale
Atlantique	2 894 966	86,1	101,8	84,1	107,0
Québec	14 395 599	81,4	89,2	65,3	106,9
Ontario	10 054 992	80,6	87,1	62,7	107,4
Ouest	13 605 737	83,3	87,8	60,0	109,4
Canada	40 951 294	82,2	101,8	60,0	109,4

Figure A3.9 : Moyenne, moyenne maximale et valeur maximale du taux d'oxygène, basées sur tous les volumes d'essence canadienne en 2006

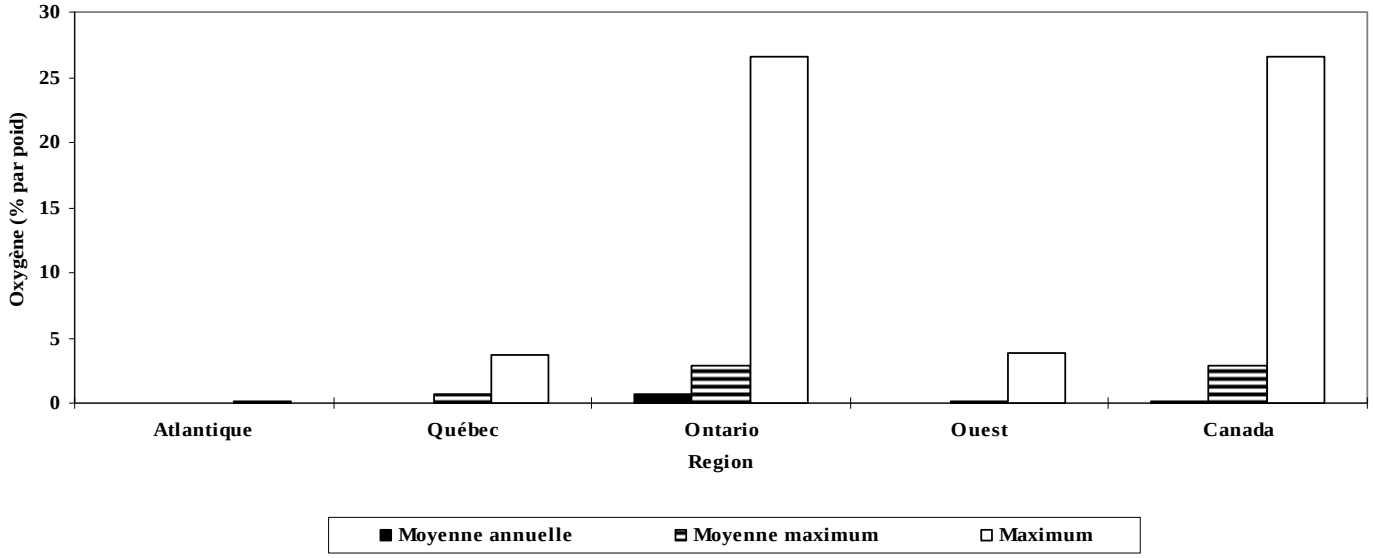


Tableau A3.9 : Moyenne, moyenne maximale, valeurs maximale et minimale du taux d'oxygène, basées sur tous les volumes d'essence en 2006 (pourcentage de la masse)

Région	Volume (m^3)	Moyenne annuelle	Moyenne maximale	Moyenne minimale	Valeur maximale
Atlantique	2 894 966	0,00	0,01	0,00	0,11
Québec	14 395 599	0,04	0,70	0,00	3,70
Ontario	10 054 992	0,75	2,90	0,00	26,60
Ouest	13 605 737	0,02	0,12	0,00	3,90
Canada	40 951 294	0,20	2,90	0,00	26,60

Note :

Il n'est pas obligatoire en vertu du *Règlement* de déclarer les produits oxygénés après le raffinage (à part pour les quelques exceptions indiquées dans le *Règlement*). Ces valeurs risquent donc d'être inférieures au véritable nombre de composés oxygénés utilisés.

Annexe 4

Données fournies par les sociétés

Tableau A4.1 : Valeurs moyennes et maximales déclarées pour le benzène en 2006 (% par volume)

	Nom	Lieu de production ou des installations d`importation	Moyenne	Maximum
Raffineurs	Chevron Canada Ltd.	Burnaby, C.-B	0,57	1,40
	Consumers' Co-operative Refineries Ltd.	Regina, SK	0,79	1,25
	Husky Oil Operations Ltd.	Prince George, C.-B	0,82	1,49
	Imperial Oil Ltd.	Dartmouth, N.-É	0,89	1,24
	Imperial Oil Ltd.	Nanticoke, ON	0,88	1,40
	Imperial Oil Ltd.	Sarnia, ON	0,45	1,07
	Imperial Oil Ltd.	Strathcona, AB	0,86	1,55
	Irving Oil Ltd.	Saint John, N.-B	0,78	1,47
	North Atlantic Refining Ltd.	Come-by-Chance, T.-N.-L	0,85	0,85
	Petro-Canada Products	Edmonton, AB	0,83	1,26
	Petro-Canada Products	Montréal, QC	0,75	1,50
	Shell Canada Products	Montréal, QC	0,63	1,10
	Shell Canada Products	Sarnia, ON	0,80	1,15
	Shell Canada Products	Scotford, AB	0,50	0,93
	Suncor Energy Products Inc.	Sarnia, ON	0,81	1,48
	Ultramar Ltée.	St-Romuald, QC	0,67	1,28
Mélangeurs	Ultramar Ltée.	Montréal, QC	0,72	1,18
Importeurs	General Motors of Canada Limited	Oshawa, ON	0,30	0,60
	Imperial Oil Ltd.	Burrard, C.-B	0,60	0,89
	Honda	Queenston, ON	0,34	0,38
	Olco Petroleum Group Inc	Montreal QC	0,73	0,97
	Petro-Canada Products	Burrad, BC	0,80	1,17
	Petroles Norcan Inc.	Montréal, QC	0,72	0,98

Tableau A4.2 : Valeurs moyennes et maximales déclarées pour le BEN en 2006

	Nom	Lieu de production ou des installations d`importation	Moyenne	Maximum
Raffineurs	Chevron Canada Ltd.	Burnaby, C.-B	45,4	68,0
	Consumers' Co-operative Refineries Ltd.	Regina, SK	46,6	75,0
	Husky Oil Operations Ltd.	Prince George, C.-B	44,2	63,3
	Imperial Oil Ltd.	Dartmouth, N.-É	52,0	78,0
	Imperial Oil Ltd.	Nanticoke, ON	52,0	78,0
	Imperial Oil Ltd.	Sarnia, ON	55,7	74,1
	Imperial Oil Ltd.	Strathcona, AB	50,0	72,0
	Irving Oil Ltd.	Saint John, N.-B	50,1	68,0
	North Atlantic Refining Ltd.	Come-by-Chance, T.-N.-L	64,4	64,4
	Petro-Canada Products	Edmonton, AB	46,1	61,8
	Petro-Canada Products*	Montréal, QC	49,1	83,7
	Shell Canada Products*	Montréal, QC	51,5	72,3
	Shell Canada Products*	Sarnia, ON	54,0	81,4
	Shell Canada Products	Scotford, AB	50,1	81,3
	Suncor Energy Products Inc.	Sarnia, ON	43,5	88,8
	Ultramar Ltée.	St-Romuald, QC	47,6	77,8
Mélangeurs	Ultramar Ltée.	Montréal, QC	44,5	61,9
Importateurs	General Motors of Canada Limited	Oshawa, ON	44,5	51,0
	Honda	Queenston ON	41,5 (été) 63,9 (Hiver)	65,0
	Imperial Oil Ltd.	Burrard, C.-B	43,9	58,4
	Olco Petroleum Group Inc	Montréal QC	39,2	56,9
	Petro-Canada Products	Burrard, C.-B	46,2	62,4
	Petroles Norcan Inc.	Montréal, QC	43,0	67,3

* Les fournisseurs principaux qui sont ombragés et marqués d'un astérisque sont soumis à une limite de remplacement en ce qui concerne le BEN

Tableau A4.3 : Valeurs moyennes et maximales déclarées pour les aromatiques en 2006 (% par volume)

	Nom	Lieu de production ou des installations d`importation	Moyenne	Maximum
Raffineurs	Chevron Canada Ltd.	Burnaby, C.-B	25,7	37,3
	Consumers' Co-operative Refineries Ltd.	Regina, SK	26,3	38,1
	Husky Oil Operations Ltd.	Prince George, C.-B	18,9	31,2
	Imperial Oil Ltd.	Dartmouth, N.-É	27,4	45,9
	Imperial Oil Ltd.	Nanticoke, ON	29,5	42,2
	Imperial Oil Ltd.	Sarnia, ON	38,0	45,3
	Imperial Oil Ltd.	Strathcona, AB	24,2	36,9
	Irving Oil Ltd.	Saint John, N.-B	28,9	42,2
	North Atlantic Refining Ltd.	Come-by-Chance, T.-N.-L	34,4	34,4
	Petro-Canada Products	Edmonton, AB	20,5	29,2
	Petro-Canada Products	Montréal, QC	28,1	52,2
	Shell Canada Products	Montréal, QC	31,5	46,3
	Shell Canada Products	Sarnia, ON	33,0	55,4
	Shell Canada Products	Scotford, AB	33,4	49,0
	Suncor Energy Products Inc.	Sarnia, ON	27,0	53,0
	Ultramar Ltée.	St-Romuald, QC	26,0	49,7
Mélangeurs	Ultramar Ltée.	Montréal, QC	28,3	48,2
Importateurs	General Motors of Canada Limited	Oshawa, ON	21,2	26,5
	Honda	Qeenston ON	36,9	38,0
	Imperial Oil Ltd.	Burrard, C.-B	33,5	40,6
	Olco Petroleum Group Inc.	Montréal, QC	22,5	33,9
	Petro-Canada Products	Burrard, C.-B	29,5	40,5
	Petroles Norcan Inc.	Montréal, QC	22,7	35,6

Tableau A4.4 : Valeurs moyennes et maximales déclarées pour les oléfines en 2006 (% par volume)

	Nom	Lieu de production ou des installations d`importation	Moyenne	Maximum
Raffineurs	Chevron Canada Ltd.	Burnaby, C.-B	12,1	21,0
	Consumers' Co-operative Refineries Ltd.	Regina, SK	11,3	15,0
	Husky Oil Operations Ltd.	Prince George, C.-B	12,5	25,3
	Imperial Oil Ltd.	Dartmouth, N.-É	16,7	22,2
	Imperial Oil Ltd.	Nanticoke, ON	10,0	15,3
	Imperial Oil Ltd.	Sarnia, ON	2,0	7,1
	Imperial Oil Ltd.	Strathcona, AB	9,4	15,5
	Irving Oil Ltd.	Saint John, N.-B	13,1	26,9
	North Atlantic Refining Ltd.	Come-by-Chance, T.-N.-L	2,5	2,5
	Petro-Canada Products	Edmonton, AB	10,7	53,0
	Petro-Canada Products	Montréal, QC	12,4	23,3
	Shell Canada Products	Montréal, QC	8,1	14,5
	Shell Canada Products	Sarnia, ON	10,5	17,8
	Shell Canada Products	Scotford, AB	0,9	1,7
	Suncor Energy Products Inc.	Sarnia, ON	3,0	10,4
	Ultramar Ltée.	St-Romuald, QC	17,9	25,5
Mélangeurs	Ultramar Ltée.	Montréal, QC	13,1	22,4
Importateurs	General Motors of Canada Limited	Oshawa, ON	4,1	13,0
	Honda	Queenston, ON	2,3	2,5
	Imperial Oil Ltd.	Burrard, C.-B	6,3	16,0
	Olco Petroleum Group Inc.	Montréal, QC	13,0	29,4
	Petro-Canada Products	Burrard, C.-B	11,1	28,3
	Petroles Norcan Inc.	Montréal, QC	10,9	29,4

Tableau A4.5 : Valeurs moyennes et maximales déclarées pour le soufre en 2006(mg/kg)

	Nom	Lieu de production ou des installations d`importation	Moyenne	Maximum
Raffineurs	Chevron Canada Ltd.	Burnaby, C.-B	25	74
	Consumers' Co-operative Refineries Ltd.	Regina, SK	18	39
	Husky Oil Operations Ltd.	Prince George, C.-B	7	15
	Imperial Oil Ltd.	Dartmouth, N.-É	27	68
	Imperial Oil Ltd.	Nanticoke, ON	26	65
	Imperial Oil Ltd.	Sarnia, ON	5	30
	Imperial Oil Ltd.	Strathcona, AB	20	52
	Irving Oil Ltd.	Saint John, N.-B	24	48
	North Atlantic Refining Ltd.	Come-by-Chance, T.-N.-L	9	9
	Petro-Canada Products	Edmonton, AB	14	48
	Petro-Canada Products	Montréal, QC	20	55
	Shell Canada Products	Montréal, QC	15	32
	Shell Canada Products	Sarnia, ON	24	63
	Shell Canada Products	Scotford, AB	5	15
	Suncor Energy Products Inc.	Sarnia, ON	28	64
	Ultramar Ltée.	St-Romuald, QC	18	61
Mélangeurs	Ultramar Ltée.	Montréal, QC	29	56
Importateurs	General Motors of Canada Limited	Oshawa, ON	24	38
	Honda	Queenston, ON	31	32
	Imperial Oil Ltd.	Burrard, C.-B	14	28
	Olco Petroleum Group Inc	Montreal QC	30	73
	Petro-Canada Products	Burrard, C.-B	21	53
	Petroles Norcan Inc.	Montréal, QC	29	73

Tableau A4.6 : Valeurs moyennes et maximales déclarées pour l'oxygène en 2006(% au poids)

	Nom	Lieu de production ou des installations d`importation	Produit oxygéne	Moyenne	Maximum
Raffineurs	Chevron Canada Ltd.	Burnaby, C.-B	N/A	0,00	0,00
	Consumers' Co-operative Refineries Ltd.	Regina, SK	éthanol	0,12	3,73
	Husky Oil Operations Ltd.	Prince George, C.-B	éthanol	0,06	3,90
	Imperial Oil Ltd.	Dartmouth, N.-É	N/A	0,00	0,00
	Imperial Oil Ltd.	Nanticoke, ON	N/A	0,00	0,00
	Imperial Oil Ltd.	Sarnia, ON	N/A	0,00	0,00
	Imperial Oil Ltd.	Strathcona, AB	N/A	0,00	0,00
	Irving Oil Ltd.	Saint John, N.-B	MTBE	0,01	0,11
	North Atlantic Refining Ltd.	Come-by-Chance, T.-N.-L	N/A	0,00	0,00
	Petro-Canada Products	Edmonton, AB	N/A	0,00	0,00
	Petro-Canada Products	Montréal, QC	éthanol	0,04	3,70
	Shell Canada Products	Montréal, QC	N/A	0,00	0,00
	Shell Canada Products	Sarnia, ON	N/A	0,00	0,00
	Shell Canada Products	Scotford, AB	N/A	0,00	0,00
	Suncor Energy Products Inc.	Sarnia, ON	éthanol	2,90	3,70
	Ultramar Ltée.	St-Romuald, QC	N/A	0,00	0,00
Mélangeurs	Ultramar Ltée.	Montréal, QC	N/A	0,00	0,00
Importateurs	General Motors of Canada Limited	Oshawa, ON	éthanol	2,01	26,60
	Honda	Queenston, ON	N/A	0,00	0,00
	Imperial Oil Ltd.	Burrard, C.-B	N/A	0,00	0,00
	Olco Petroleum Group Inc.	Montréal, QC	N/A	0,00	0,00
	Petro-Canada Products	Burrard, C.-B	N/A	0,00	0,00
	Petroles Norcan Inc.	Montréal, QC	MTBE	0,70	2,49

Tableau A4.7 : Valeurs moyennes et maximales déclarées pour la tension de vapeur en 2006 (en kPa)

	Nom	Lieu de production ou des installations d`importation	Moyenne	Maximum
Raffineurs	Chevron Canada Ltd.	Burnaby, C.-B	80,7	105,5
	Consumers' Co-operative Refineries Ltd.	Regina, SK	83,4	109,1
	Husky Oil Operations Ltd.	Prince George, C.-B	78,0	99,0
	Imperial Oil Ltd.	Dartmouth, N.-É	87,5	107,0
	Imperial Oil Ltd.	Nanticoke, ON	79,6	107,0
	Imperial Oil Ltd.	Sarnia, ON	81,6	106,8
	Imperial Oil Ltd.	Strathcona, AB	87,8	109,4
	Irving Oil Ltd.	Saint John, N.-B	84,1	106,5
	North Atlantic Refining Ltd.	Come-by-Chance, T.-N.-L	101,8	101,8
	Petro-Canada Products	Edmonton, AB	82,0	106,0
	Petro-Canada Products	Montréal, QC	83,2	106,9
	Shell Canada Products	Montréal, QC	79,8	106,4
	Shell Canada Products	Sarnia, ON	83,4	107,4
	Shell Canada Products	Scotford, AB	86,7	107,0
	Suncor Energy Products Inc.	Sarnia, ON	79,4	106,2
	Ultramar Ltée.	St-Romuald, QC	89,2	106,8
Mélangeurs	Ultramar Ltée.	Montréal, QC	65,3	102,1
Importateurs	General Motors of Canada Limited	Oshawa, ON	87,1	107,0
	Honda	Queenston ON	62,7	63,4
	Imperial Oil Ltd.	Burrard, C.-B	63,2	106,4
	Olco Petroleum Group Inc.	Montréal, QC	73,9	98,4
	Petro-Canada Products	Burrard, C.-B	60,0	70,4
	Petroles Norcan Inc.	Montréal, QC	72,6	98,4

Tableau A4.8 : Valeurs moyennes et maximales déclarées pour le E200 en 2006(% par volume)

	Nom	Lieu de production ou des installations d`importation	Moyenne	Maximum
Raffineurs	Chevron Canada Ltd.	Burnaby, C.-B	46,3	64,6
	Consumers' Co-operative Refineries Ltd.	Regina, SK	48,2	57,0
	Husky Oil Operations Ltd.	Prince George, C.-B	48,0	65,0
	Imperial Oil Ltd.	Dartmouth, N.-É	49,0	61,9
	Imperial Oil Ltd.	Nanticoke, ON	52,3	65,4
	Imperial Oil Ltd.	Sarnia, ON	51,3	63,9
	Imperial Oil Ltd.	Strathcona, AB	47,3	58,9
	Irving Oil Ltd.	Saint John, N.-B	44,6	56,1
	North Atlantic Refining Ltd.	Come-by-Chance, T.-N.-L	39,8	39,8
	Petro-Canada Products	Edmonton, AB	47,7	57,1
	Petro-Canada Products	Montréal, QC	51,2	68,1
	Shell Canada Products	Montréal, QC	48,1	61,9
	Shell Canada Products	Sarnia, ON	49,9	59,8
	Shell Canada Products	Scotford, AB	47,7	61,1
	Suncor Energy Products Inc.	Sarnia, ON	52,0	62,0
	Ultramar Ltée.	St-Romuald, QC	50,4	68,6
Mélangeurs	Ultramar Ltée.	Montréal, QC	49,4	67,1
Importateurs	General Motors of Canada Limited	Oshawa, ON	46,6	95,0
	Honda	Queenston, ON	40,4	42,4
	Imperial Oil Ltd.	Burrard, C.-B	45,0	55,0
	Olco Petroleum Group Inc.	Montréal, QC	62,0	81,9
	Petro-Canada Products	Burrard, C.-B	48,0	57,0
	Petroles Norcan Inc.	Montréal, QC	62,4	96,9

Tableau A4.9 : Valeurs moyennes et maximales déclarées pour le E300 en 2006(% par volume)

	Nom	Lieu de production ou des installations d`importation	Moyenne	Maximum
Raffineurs	Chevron Canada Ltd.	Burnaby, C.-B	84,1	95,0
	Consumers' Co-operative Refineries Ltd.	Regina, SK	80,1	83,9
	Husky Oil Operations Ltd.	Prince George, C.-B	88,0	97,0
	Imperial Oil Ltd.	Dartmouth, N.-É	87,3	92,1
	Imperial Oil Ltd.	Nanticoke, ON	81,7	89,6
	Imperial Oil Ltd.	Sarnia, ON	91,0	97,8
	Imperial Oil Ltd.	Strathcona, AB	85,7	95,8
	Irving Oil Ltd.	Saint John, N.-B	81,9	89,9
	North Atlantic Refining Ltd.	Come-by-Chance, T.-N.-L	80,2	80,2
	Petro-Canada Products	Edmonton, AB	87,7	94,0
	Petro-Canada Products	Montréal, QC	84,9	95,4
	Shell Canada Products	Montréal, QC	84,7	94,2
	Shell Canada Products	Sarnia, ON	83,2	92,0
	Shell Canada Products	Scotford, AB	81,9	92,8
	Suncor Energy Products Inc.	Sarnia, ON	85,0	95,0
	Ultramar Ltée.	St-Romuald, QC	85,2	95,8
Mélangeurs	Ultramar Ltée.	Montréal, QC	85,7	92,5
Importateurs	General Motors of Canada Limited	Oshawa, ON	86,8	100,0
	Honda	Queenston, ON	87,5	88,7
	Imperial Oil Ltd.	Burrard, C.-B	84,8	89,9
	Olco Petroleum Group Inc.	Montréal, QC	91,7	98,6
	Petro-Canada Products	Burrard, C.-B	85,0	91,4
	Petroles Norcan Inc.	Montréal, QC	88,7	100,0