



# Bilan de conformité environnementale 2011-2012

*Les effluents liquides du secteur des  
raffineries de pétrole*

10 septembre 2014

Direction générale des politiques de l'eau – Direction des eaux industrielles

## ***ÉQUIPE DE RÉALISATION***

---

### **Rédaction**

- Simon Pineault, biologiste, M. Sc.  
Direction des eaux industrielles  
Direction générale des politiques de l'eau

### **Révision scientifique**

- Direction des eaux industrielles  
Direction générale des politiques de l'eau
- Pôle d'expertise du secteur industriel
- Directions régionales du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

## **SOMMAIRE**

En 2011 et 2012, trois raffineries étaient assujetties au Règlement sur les effluents liquides des raffineries de pétrole (RELRP). Seulement deux de ces raffineries étaient en exploitation, la troisième ayant restreint ses activités à celle d'un terminal pétrolier.

Le présent rapport constitue une analyse de la conformité environnementale des données transmises par les exploitants des raffineries en vertu des exigences de suivi applicables à leurs rejets d'eaux usées.

Pour 2011 et 2012, le taux de conformité aux normes du RELRP pour les trois raffineries confondues s'est maintenu à 99,9 % pour le pH et à 100 % pour tous les autres paramètres.

On remarque que depuis les vingt dernières années, l'industrie québécoise du raffinage a considérablement diminué les charges de tous les contaminants normés rejetés dans ses effluents, et ce, malgré une légère augmentation de sa production. Depuis 2009, les taux de conformité au RELRP se sont maintenus au-dessus de 99 %. Par conséquent, les performances environnementales des raffineries québécoises en ce qui a trait aux rejets d'eaux usées dans l'environnement sont très satisfaisantes.

**Table des matières**

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>1. PRODUCTION ET REJETS LIQUIDES DANS L'ENVIRONNEMENT.....</b>	<b>2</b>
<b>2. CONFORMITÉ DES REJETS LIQUIDES .....</b>	<b>6</b>
<b>3. ÉVOLUTION DE LA CONFORMITÉ.....</b>	<b>8</b>
3.1 NORMES MENSUELLES .....	8
3.2 NORMES QUOTIDIENNES .....	9
<b>4. PROGRAMME DE CONTRÔLE DU SECTEUR DES RAFFINERIES DE PÉTROLE .....</b>	<b>10</b>
<b>ABRÉVIATIONS, ACRONYMES ET SYMBOLES.....</b>	<b>14</b>

**Liste des tableaux**

Tableau I	Volumes et charges de contaminants rejetés dans l'environnement en 2011 (a) et 2012 (b) .....	3
Tableau II	Conformité en 2011 et 2012 des effluents d'eaux de procédé (a) et d'eaux pluviales (b) aux normes mensuelles applicables .....	6
Tableau III	Conformité en 2011 et 2012 des effluents d'eaux de procédé (a) et d'eaux pluviales (b) aux normes quotidiennes applicables et aux normes de pH .....	7

**Liste des figures**

Figure 1	Évolution de la quantité de pétrole brut raffiné et du volume d'eaux usées rejetées annuellement .....	2
Figure 2	Évolution de la quantité de pétrole brut raffiné et du volume d'eaux usées rejetées annuellement .....	5
Figure 3	Nombre de dépassements des normes mensuelles du RELRP pour chaque raffinerie et conformité globale du secteur, de 1994 à 2012 .....	8
Figure 4	Nombre de dépassements par raffinerie et conformité globale du secteur relatifs aux normes quotidiennes et à la norme de pH du RELRP.....	9

**Liste des annexes**

Annexe 1 : Fiche d'information et gestion des eaux de chaque raffinerie de pétrole

Annexe 2 : Caractéristiques et conformité des effluents pour chaque raffinerie de pétrole

## **INTRODUCTION**

Au Québec, les raffineries de pétrole sont assujetties au Règlement sur les effluents liquides des raffineries de pétrole (RELRP).

Le présent bilan est le résultat de la compilation et de l'analyse des données d'autosurveillance fournies pour les années 2011 et 2012 par les trois raffineries présentes au Québec, soit la raffinerie Valero de Lévis ainsi que les raffineries Shell et Suncor de Montréal-Est. Il est à noter que la raffinerie Shell a complètement arrêté sa production en octobre 2010 pour restreindre ses activités à celles d'un terminal pétrolier. Toutefois, le Ministère a convenu avec l'entreprise que les exigences de rejet du RELRP continueront de s'appliquer jusqu'à ce que les nouvelles règles encadrant plus spécifiquement les activités du terminal soient en vigueur.

Dans ce bilan, la section 1 fait état, pour chaque raffinerie, des quantités de contaminants normés rejetées dans le milieu aquatique. La section 2 présente l'analyse détaillée de la conformité aux normes du RELRP pour les années 2011 et 2012. La section 3 trace l'historique de la conformité des rejets liquides pour la période de 1994 à 2012 inclusivement. Finalement, la section 4 dresse un bilan des activités de contrôle environnemental du secteur des raffineries de pétrole réalisées par le Ministère pour les années 2011 et 2012. En complément de l'information donnée dans ce bilan, des fiches détaillées relatives à chacune des raffineries sont présentées en annexe.

## 1. PRODUCTION ET REJETS LIQUIDES DANS L'ENVIRONNEMENT

Selon l'information fournie au Ministère par les entreprises, les raffineries en exploitation ont produit 16,49 millions de tonnes de pétrole en 2011 et 17,28 en 2012. Les volumes de rejets liquides dans l'environnement après traitement (effluent) ont été d'environ 11,32 millions de mètres cubes en 2011 et de 9,99 millions de mètres cubes en 2012 (figure 1 et tableau I). Chaque tonne<sup>1</sup> de pétrole raffiné a ainsi conduit au rejet de 0,69 m<sup>3</sup> d'eaux usées en 2011 et de 0,58 m<sup>3</sup> en 2012. Globalement, le volume d'effluent rejeté dans l'environnement est en baisse constante depuis 2008, notamment en raison de l'arrêt des activités de raffinage de l'entreprise Shell à Montréal en octobre 2010. Cette situation explique d'ailleurs la soudaine diminution, durant cette même période, de la production<sup>2</sup> de ce secteur industriel, qui est passée de 19,29 millions de tonnes de pétrole en 2010 à 16,49 en 2011.

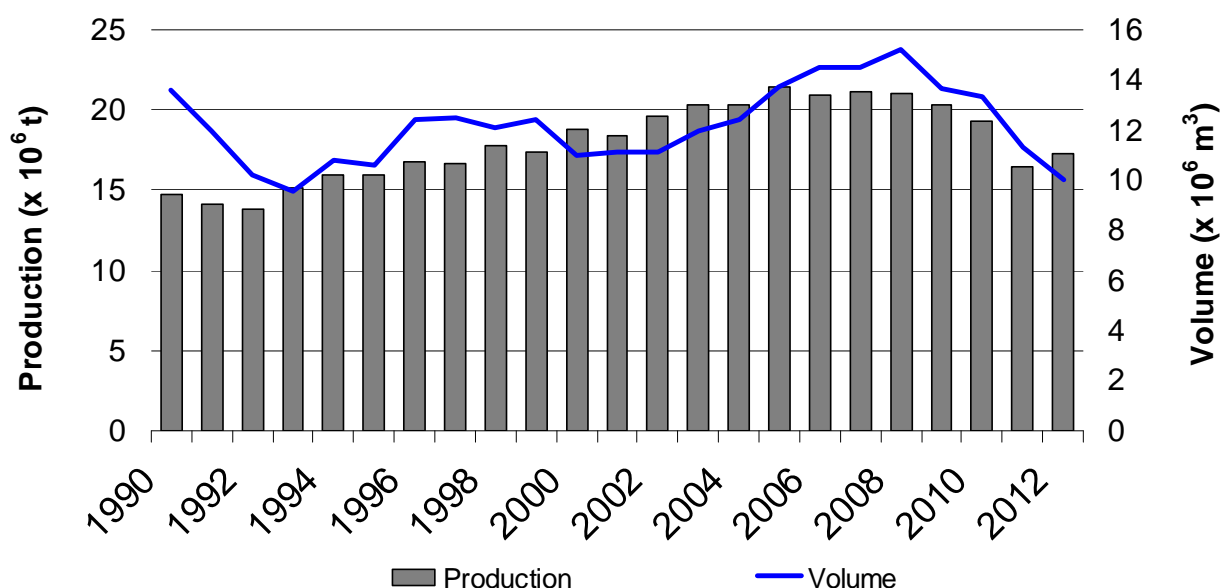


Figure 1 – Évolution de la quantité de pétrole brut raffiné et du volume d'eaux usées rejetées annuellement

Le tableau I présente les volumes d'eaux usées et les charges de contaminants que chacune des raffineries a rejetés dans l'environnement ainsi que leur production en 2011 et 2012. On remarque que la raffinerie Shell rejette des quantités importantes d'eaux usées et de contaminants malgré le fait qu'elle ait interrompu complètement sa production. C'est le cas, en particulier, pour les phénols présents dans les effluents au cours de l'année 2011. Cette situation est attribuable aux activités exercées sur le site de la raffinerie, notamment les opérations de transbordement au terminal pétrolier et les

<sup>1</sup> La tonne de pétrole raffiné est calculée en multipliant le poids moyen d'un baril de pétrole brut (135 kg) par le nombre de barils de pétrole raffiné déclaré au Ministère. Le poids moyen d'un baril de pétrole brut varie en fonction de son origine géographique et se situe généralement entre 127 et 159 kg (Leprince, 1998).

<sup>2</sup> La production indiquée dans ce bilan correspond à l'alimentation en pétrole brut à l'entrée de l'usine et non aux produits de pétrole raffiné qui en sortent.

activités de réhabilitation des sols contaminés, qui libèrent des contaminants dans les eaux de ruissellement. Les eaux de ruissellement ont été interceptées et traitées par le système de traitement des eaux pluviales (40,4 %) ou le système de traitement des eaux de procédé (59,6 %).

La situation s'est toutefois améliorée en 2012, la raffinerie Shell ayant terminé ses activités de réhabilitation du site et amorcé le démantèlement de certaines de ses installations. Ainsi, pour cette même année, les rejets liquides de ce site industriel ne représentaient qu'environ 10 % du volume total d'effluents des trois raffineries.

Bien que Valero ait raffiné beaucoup plus de pétrole que Suncor, elle a rejeté quatre fois moins d'hydrocarbures pétroliers (C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>) que celle-ci et a produit des quantités similaires de MES. Valero est toutefois la raffinerie qui rejette le plus d'azote ammoniacal dans le fleuve Saint-Laurent, soit, par rapport à Suncor, le double en 2011 et près du triple en 2012. Pour plus de détails sur la gestion des eaux et les rejets de contaminants dans l'environnement de chaque raffinerie de pétrole, consulter les annexes I et II.

**Tableau I**  
**Volumes et charges de contaminants rejetés dans l'environnement**  
**en 2011 (a) et 2012 (b)**

I a)

<b>2011</b>		Shell	Suncor	Valero	Total
<b>Paramètre</b>	<b>Unité</b>				
Production	t	0	47,75	74,41	<b>122,16</b>
Volume	(x10 <sup>3</sup> ) m <sup>3</sup>	2 855	4 395	4 190	<b>11 440</b>
Proportion d'eaux pluviales	%	40,4	25,4	0,1	<b>20,1</b>
C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	kg	1 832	4 587	961	<b>7 380</b>
Phénols	kg	49	29	13	<b>91</b>
Sulfures	kg	56	191	258	<b>505</b>
NH <sub>3</sub> -N	kg	306	4 836	9 995	<b>15 137</b>
MES*	kg	39 919	57 457	64 390	<b>161 766</b>

\* Dans les eaux pluviales, la partie volatile des MES seulement.

## I b)

2012		Shell	Suncor	Valero	Total
Paramètre	Unité				
Production	t	0	47,40	80,63	<b>128,02</b>
Volume	(x10 <sup>3</sup> ) m <sup>3</sup>	1 254	4 911	3 822	<b>9 988</b>
Proportion d'eaux pluviales	%	41,6	19,0	0,05	<b>14,6</b>
C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	kg	603	4 537	1 061	<b>6 201</b>
Phénols	kg	17	24	23	<b>64</b>
Sulfures	kg	24	244	280	<b>547</b>
NH <sub>3</sub> -N	kg	35	4 682	13 241	<b>17 958</b>
MES*	kg	20 011	53 106	48 225	<b>121 342</b>

\* Dans les eaux pluviales, la partie volatile des MES seulement.

La figure 2 présente un historique des charges et des volumes d'effluents rejetés (par tonne de pétrole brut raffiné) depuis 1990 et permet d'observer une diminution appréciable de la quantité de tous les contaminants rejetés dans le milieu aquatique.

Il est à noter que la baisse des rejets pour les C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> entre 1998 et 2000 est en partie attribuable à la modification, en mars 1999, de la méthode analytique de ce contaminant. Avant cette date, les huiles minérales, végétales et animales ainsi que les composés polaires tels que les alcools, phénols, acides, éthers et esters étaient mesurés de façon combinée en tant qu'huiles et graisses. Depuis mars 1999, on cible de façon particulière les hydrocarbures pétroliers (C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>), qui sont les plus persistants dans l'environnement. Aussi, la variabilité observée des rejets d'azote ammoniacal, de sulfures et de phénols est en partie due à la variation de la composition du pétrole brut acheminé aux raffineries. Enfin, puisque les volumes de rejets associés aux eaux pluviales sont inclus dans la figure 2, une partie de la variabilité observée pour tous les paramètres correspond également à la variabilité interannuelle des précipitations.

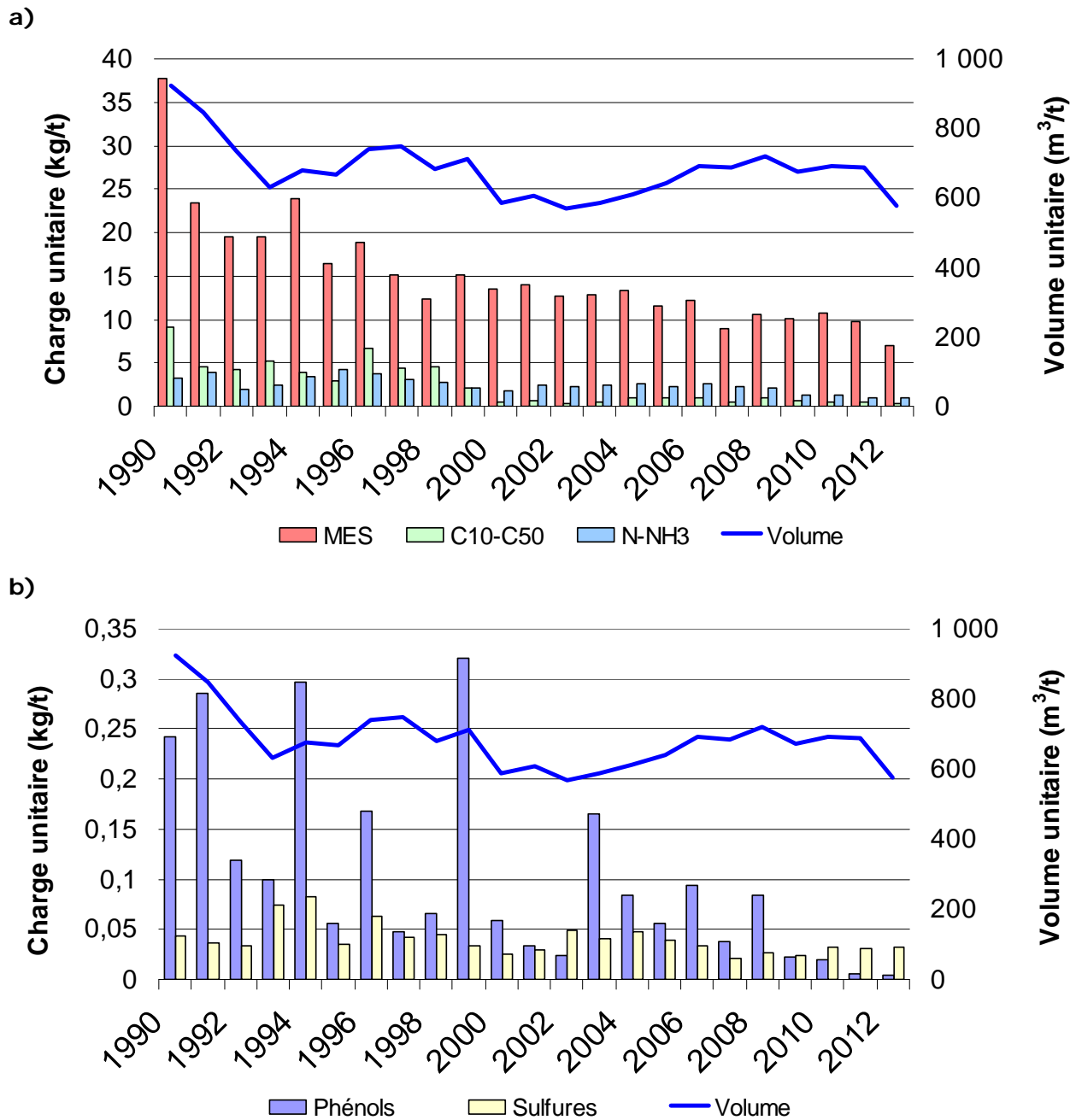


Figure 2 – Évolution des volumes et des charges de contaminants rejetés annuellement (par tonne de pétrole brut raffiné)

## 2. CONFORMITÉ DES REJETS LIQUIDES

Globalement, pour les années 2011 et 2012, le taux de conformité du secteur des raffineries de pétrole aux normes mensuelles pour les effluents d'eaux de procédé et d'eaux pluviales a été de 100 % pour tous les paramètres (tableau II).

**Tableau II**  
**Conformité en 2011 et 2012 des effluents d'eaux de procédé (a)**  
**et d'eaux pluviales (b) aux normes mensuelles applicables**

a)

Année	N <sup>bre</sup> de résultats	MES	C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	Phénols	Sulfures	N-NH <sub>3</sub>
2011	Conformes	36	36	36	36	36
	Transmis	36	36	36	36	36
	<b>Conformité</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>
2012	Conformes	33	33	33	33	33
	Transmis	33	33	33	33	33
	<b>Conformité</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

b)

Année	N <sup>bre</sup> de résultats	MVES	C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	Phénols
2011	Conformes	25	25	25
	Transmis	25	25	25
	<b>Conformité</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>
2012	Conformes	25	25	25
	Transmis	25	25	25
	<b>Conformité</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

Pour les normes quotidiennes applicables aux effluents d'eaux de procédé et d'eaux pluviales, le taux de conformité a été de 100 % pour tous les paramètres, sauf le pH (tableau III). En 2011, un dépassement de la norme supérieure de pH a été mesuré à l'effluent des eaux de procédé de Shell (valeur de 9,7). En 2012, Suncor a enregistré un pH de 9,8 à une seule reprise à son effluent des eaux pluviales.

Tableau III

Conformité en 2011 et 2012 des effluents d'eaux de procédé (a) et d'eaux pluviales (b) aux normes quotidiennes applicables et aux normes de pH

a)

Année	N <sup>bre</sup> de résultats	C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	Phénols	Sulfures	N-NH <sub>3</sub>	MES	pH
2011	Conformes	466	466	466	466	466	1 094
	Transmis	466	466	466	466	466	1 095
	<b>Conformité</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>99,9 %</b>
2012	Conformes	428	426	428	428	428	1 006
	Transmis	428	426	428	428	428	1 006
	<b>Conformité</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

b)

Année	N <sup>bre</sup> de résultats	C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	Phénols	MVES	pH
2011	Conformes	472	472	472	472
	Transmis	472	472	472	472
	<b>Conformité</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>
2012	Conformes	224	224	224	223
	Transmis	224	224	224	224
	<b>Conformité</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>99,9 %</b>

### 3. ÉVOLUTION DE LA CONFORMITÉ

#### 3.1 Normes mensuelles

De 1994 à 2012, le taux de conformité aux normes mensuelles du RELRP de tout le secteur des raffineries de pétrole a varié de 97,3 à 100 % (figure 3). La raffinerie Shell est responsable de 18 des 21 dépassements observés sur la même période tandis que la raffinerie Suncor est responsable des 3 autres dépassements. Tous les dépassements concernaient les effluents d'eaux de procédé, sauf en 2007 et 2008, où les rejets d'eaux pluviales de Shell ont fait baisser le taux de conformité jusqu'à un minimum de 97,3 %. Depuis 2009, le taux de conformité s'est toutefois maintenu à 100 % pour tout le secteur des raffineries de pétrole.

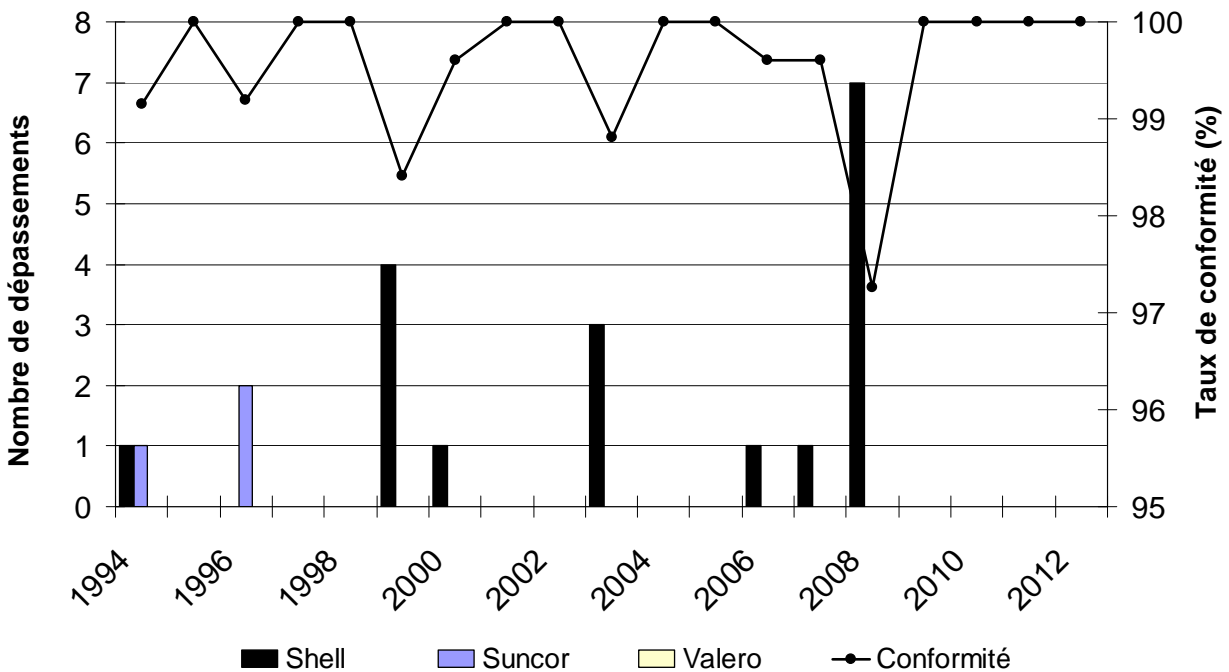


Figure 3 – Nombre de dépassements des normes mensuelles du RELRP pour chaque raffinerie et conformité globale du secteur, de 1994 à 2012

### 3.2 Normes quotidiennes

Depuis 1994, le taux de conformité aux normes quotidiennes et à la norme de pH est resté supérieur à 99 %, avec un nombre annuel de dépassements variant de 1 à 32 (figure 4). De tous les dépassements observés, Shell a été responsable de 59,2 % d'entre eux, suivie par Suncor, à 32,9 %, et finalement par Valero, à 7,9 %. Dans l'ensemble, les paramètres en cause étaient majoritairement les huiles et graisses (43,5 %), les MES<sup>1</sup> (25,7 %) et les phénols (19,6 %). Les dépassements provenaient autant des effluents d'eaux de procédé (52,3 %) que des effluents d'eaux pluviales (47,7 %). L'année 2008 constitue toutefois une exception puisque tous les dépassements observés au cours de cette année provenaient des effluents d'eaux pluviales.

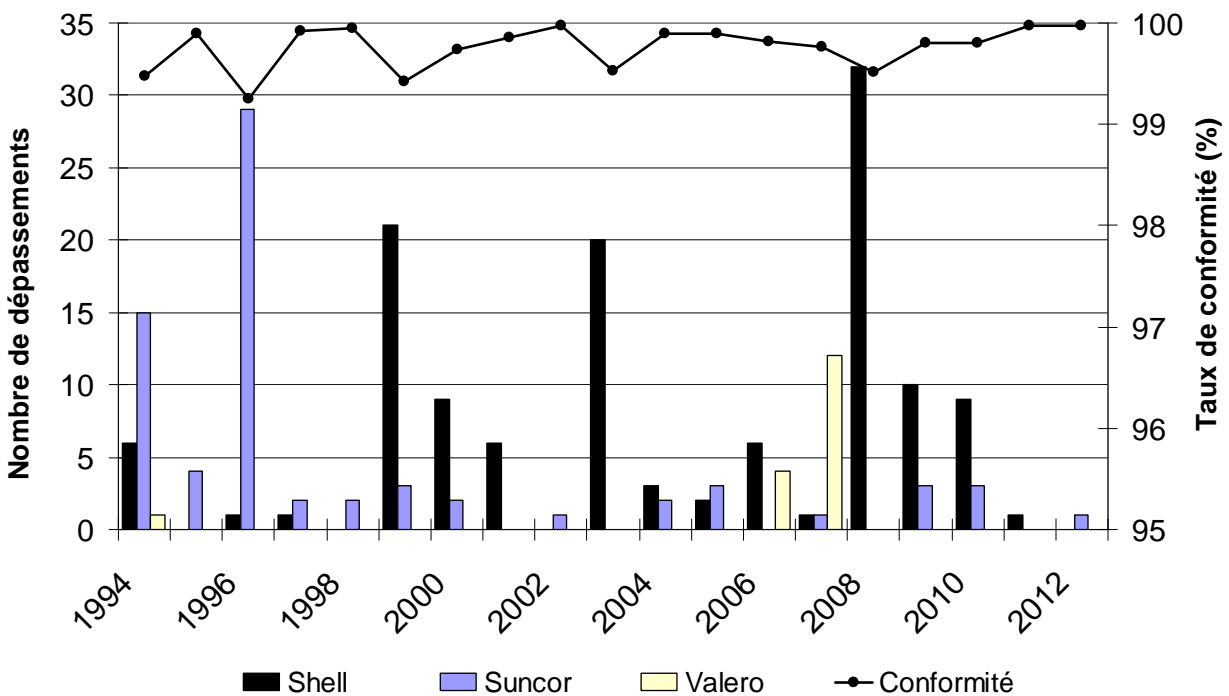


Figure 4 – Nombre de dépassements par raffinerie et conformité globale du secteur relatifs aux normes quotidiennes et à la norme de pH du RELRP, de 1994 à 2012

<sup>1</sup> Dans les eaux pluviales, seulement la partie volatile des MES.

#### **4. PROGRAMME DE CONTRÔLE DU SECTEUR DES RAFFINERIES DE PÉTROLE**

Pour assurer l'application uniforme des exigences visant les raffineries de pétrole, un programme de contrôle environnemental est réalisé annuellement (pour la période du 1<sup>er</sup> avril au 31 mars) par le Ministère. Ce programme, sous la responsabilité du Centre de contrôle environnemental du Québec (CCEQ), comporte les quatre types d'intervention suivants :

- A) Minimale, 12 inspections annuelles à chaque raffinerie de pétrole, dont :
- Une inspection générale de la raffinerie axée sur la conformité des activités (en excluant le système de traitement des eaux usées);
  - Deux inspections du système de traitement des eaux usées, pendant lesquelles sont vérifiés notamment le bon état des ouvrages de rétention, le bon fonctionnement des équipements d'épuration, la conformité des rejets dans le fleuve et le bon fonctionnement des équipements de mesure de débit et d'échantillonnage;
  - Une inspection concernant le programme de vérification et d'entretien de la raffinerie et portant sur l'intégrité des réservoirs extérieurs de produits pétroliers et autres produits chimiques, y compris l'inspection visuelle de chacun des réservoirs, des digues et tuyaux environnants;
  - Des inspections pour des suivis d'urgence et de déversements accidentels (voir plus bas pour plus de détails sur les fuites et les déversements accidentels);
- B) Un contrôle des données de suivi environnemental transmises au Ministère par les raffineries dans le cadre de l'application réglementaire, notamment le RELRP;
- C) Une inspection de contrôle de la toxicité aiguë des rejets liquides pour la truite arc-en-ciel à chaque raffinerie (une fois tous les trois ans);

- D) Une inspection d'une raffinerie tous les trois ans pour valider les méthodes et les résultats d'échantillonnage et contrôler le bon fonctionnement des équipements de mesure du débit, de la température et du pH :

En mars 2013, l'effluent d'eaux de procédé de la raffinerie Valero a été contrôlé par le Ministère. Dans l'ensemble, les résultats d'analyse ainsi que les données de pH fournis par l'exploitant étaient comparables à ceux qu'a obtenus le Ministère et étaient conformes aux normes quotidiennes du RELRP. De plus, les équipements et les méthodes d'échantillonnage étaient considérés comme appropriés. Toutefois, des lacunes concernant les procédures d'entretien et de vérification de la précision des appareils ont été relevées. Par conséquent, le Ministère a recommandé à l'exploitant de la raffinerie Valero de faire vérifier à l'aide d'une méthode reconnue par le Ministère, et d'ajuster au besoin, la précision de ses équipements de mesure du débit de ses effluents. La précision de la mesure du débit est primordiale puisqu'elle a des répercussions sur le calcul des charges de contaminants rejetés dans l'environnement, donc sur la conformité aux normes du RELRP.

Aux inspections réalisées dans le cadre du programme de contrôle s'ajoutent plusieurs autres types d'inspection réalisés par le Ministère :

- inspection de conformité des autorisations environnementales : chaque autorisation délivrée comprend des éléments qui doivent être soumis à des inspections de conformité;
- inspection à la réception de plaintes.

Au total, on compte donc 88 inspections réalisées pour les périodes du 1<sup>er</sup> avril 2011 au 31 mars 2012 (46) et du 1<sup>er</sup> avril 2012 au 31 mars 2013 (42).

Voici un résumé des fuites et des déversements accidentels qui ont été signalés par les raffineries de pétrole du 1<sup>er</sup> janvier 2011 au 31 décembre 2012 :

- **Suncor**

La raffinerie Suncor a rapporté 117 événements liés à des fuites et à des déversements de produits pétroliers et autres contaminants à ses installations de Montréal-Est.

- **Shell**

La raffinerie Shell et a rapporté 33 événements liés à des fuites et à des déversements de produits pétroliers et autres contaminants à ses installations de Montréal-Est.

- **Valero**

La raffinerie Valero a rapporté 90 événements liés à des fuites et à des déversements de produits pétroliers et autres contaminants à ses installations de Lévis. De ce nombre, aucun ne concerne un débordement d'eaux pluviales rejetées dans l'environnement.

Dans tous les cas, la grande majorité des substances déversées était composée de produits pétroliers. Les circonstances entourant les incidents rapportés étaient le plus souvent liées au transbordement et au transport des produits bruts ou raffinés (quais, aires d'entreposage et de chargement, fuites des conduites et des pipelines) ou encore aux apports importants et soudains d'eaux pluviales qui ont entraîné des débordements des réseaux de drainage et des bassins de traitement des eaux usées à l'occasion de fortes pluies. Précisons que tous les déversements et les fuites déclarés au Ministère ont été soumis à un suivi par les employés d'Urgence Environnement.

À la suite des inspections et des vérifications des résultats d'analyse effectuées par le Ministère, différentes interventions ou différents recours peuvent être entrepris envers l'exploitant d'une raffinerie. Pour tous les cas de non-conformité, le Ministère exige que des mesures soient prises par l'exploitant fautif pour corriger la situation, et ce, le plus rapidement possible. De plus, des sanctions administratives pécuniaires (SAP) ou des avis de non-conformité peuvent être transmis à la suite d'un ou plusieurs manquements à la Loi sur la qualité de l'environnement et à ses règlements ou aux exigences contenues dans les autorisations délivrées.

Pour les années financières 2011-2012 et 2012-2013, sept avis de non-conformité ont été transmis aux raffineries Valero (cinq avis) et Shell (deux avis). Pour la même période, aucune SAP n'a été imposée.

Enfin, des enquêtes et des poursuites peuvent être menées contre les entreprises contrevenantes pour leur imposer une amende et les obliger à se conformer aux différentes exigences applicables. Du 1<sup>er</sup> avril 2011 au 31 mars 2013, la raffinerie Suncor est la seule à avoir été soumise à une enquête concernant un déversement important d'hydrocarbures dans le fleuve Saint-Laurent. L'enquête a débuté le 30 septembre 2010 et est toujours en cours.

**ABRÉVIATIONS, ACRONYMES ET SYMBOLES**

<b>Abréviation et acronyme</b>		<b>Symbole</b>	
<b>CCEQ</b>	Centre de contrôle environnemental du Québec	<b>C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></b>	Hydrocarbures pétroliers
<b>CQ</b>	Concentration quotidienne (norme du RELRP)	<b>kg</b>	Kilogramme
<b>Max.</b>	Maximum	<b>l</b>	Litre
<b>Ministère</b>	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	<b>m<sup>3</sup></b>	Mètre cube
<b>MES</b>	Matières en suspension	<b>mg</b>	Milligramme
<b>Min.</b>	Minimum	<b>N<sup>bre</sup></b>	Nombre
<b>Moy.</b>	Moyenne	<b>NH<sub>3</sub>-N</b>	Azote ammoniacal
<b>MVES</b>	Matières volatiles en suspension		
<b>SAP</b>	Sanction administrative pécuniaire		
<b>QMM</b>	Quantité moyenne mensuelle (norme du RELRP)		
<b>QMQ</b>	Quantité maximale quotidienne (norme du RELRP)		
<b>QMT</b>	Quantité mensuelle totale (norme du RELRP)		
<b>QQ</b>	Quantité quotidienne (norme du RELRP)		
<b>RELRP</b>	Règlement sur les effluents liquides des raffineries de pétrole		

**RÉFÉRENCE**

Leprince, P. *Le raffinage du pétrole : procédés de transformation*, tome 3, Paris, Éditions Technip, 1998, 688 p.

## **ANNEXE 1**

### ***Fiche d'information et gestion des eaux de chaque raffinerie de pétrole***

## Raffinerie Shell Canada limitée Montréal-Est

<b>Année d'ouverture :</b>	1933	<b>Statut :</b>	En exploitation
<b>Type d'établissement :</b>	Raffinerie de pétrole		
<b>Propriétaire :</b>	Shell Canada limitée		
<b>Types de procédés :</b>	Dessalage, distillation (atmosphérique, sous vide), craquage (catalytique, thermique, hydrocraquage), hydrotraitement des distillats et des naphtes, reformage catalytique, isomérisation et alkylation		
<b>Production :</b>	Capacité de raffinage déclarée de 104 300 barils par jour Production réelle totale de 0 baril pour 0 jour de production en 2011 et 2012		
<b>Commentaires :</b>	La raffinerie Shell a complètement arrêté sa production en octobre 2010 pour limiter ses activités à celles d'un terminal pétrolier. Les opérations au terminal ainsi que les activités de décontamination de l'ancienne raffinerie ne produisent plus d'eaux de procédé. Il n'y a que de l'eau pluviale à gérer sur le site qui peut être contaminée par les activités de réhabilitation des sols et de chargement/déchargement des produits pétroliers. Une partie des eaux pluviales a tout de même été acheminée vers le système de traitement des eaux de procédé avec des ajouts de mélasse, au besoin, afin de maintenir en vie les microorganismes servant au système de traitement biologique.		

### Approvisionnement en eau brute

<b>Source :</b>	Fleuve Saint-Laurent		
<b>Détails relatifs au recyclage de l'eau :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'eau de procédé provenant de l'épurateur des eaux acides était réutilisée au dessaleur.</li> <li>- L'eau de refroidissement circulait en circuit semi-fermé. De l'eau d'appoint de ce circuit n'était ajoutée que pour remplacer les pertes par évaporation, purges et fuites.</li> </ul>		

### Description des effluents

#### Effluent des eaux de procédé

<b>Milieu récepteur :</b>	Fleuve Saint-Laurent
<b>Type d'effluent :</b>	Eaux pluviales acheminées au système de traitement des eaux de procédé.
<b>Chaîne de traitement :</b>	Séparateur API, unité de flottation à air dissous, bassin d'égalisation, bassin d'aération (traitement biologique), deux décanteurs

#### Effluent des eaux pluviales

<b>Milieu récepteur :</b>	Fleuve Saint-Laurent
<b>Type d'effluent :</b>	Eaux pluviales
<b>Chaîne de traitement :</b>	<p>Bassins pour la séparation des MES et la rétention des hydrocarbures (écumage)</p> <p>Un bassin tampon sert à entreposer les eaux pluviales lorsque les deux bassins de séparation sont pleins.</p> <p>Lorsque les eaux pluviales ne répondent pas aux normes du RELRP, elles rejoignent les eaux de procédé à l'unité de flottation à air dissous. Sinon, elles rejoignent les eaux de procédé juste avant leur rejet dans le milieu récepteur (effluent combiné).</p>

## Raffinerie Suncor Énergie Montréal-Est

<b>Année d'ouverture :</b>	1955	<b>Statut :</b>	En exploitation
<b>Type d'établissement :</b>	Raffinerie de pétrole		
<b>Propriétaire :</b>	Suncor Énergie inc.		
<b>Types de procédés :</b>	Dessalage, distillation (atmosphérique, sous vide), conditionnement de bitumes, craquage (catalytique, hydrocraquage), désulfuration des essences et des diesels, reformage catalytique, alkylation, extraction de benzène, toluène, xylène, polymérisation, hydrodésalkylation		
<b>Production :</b>	Capacité de raffinage déclarée de 132 770 barils par jour Production réelle totale de 47 752 * 10 <sup>6</sup> barils pour 365 jours de production en 2011 et de 47 397 * 10 <sup>6</sup> barils pour 366 jours de production en 2012		
<b>Commentaires :</b>			

### Approvisionnement en eau brute

<b>Source :</b>	Fleuve Saint-Laurent
<b>Détails relatifs au recyclage de l'eau :</b>	- L'eau de procédé provenant de l'épurateur des eaux acides est réutilisée au dessaleur. - L'eau de refroidissement circule en circuit semi-fermé. De l'eau d'appoint de ce circuit n'est ajoutée que pour remplacer les pertes par évaporation, purges et fuites.

### Description des effluents

#### Effluent des eaux de procédé

<b>Milieu récepteur :</b>	Fleuve Saint-Laurent
<b>Type d'effluent :</b>	Eaux combinées (eaux de procédé et eaux pluviales*)  * Les eaux pluviales provenant de la surface dallée des unités de traitement sont traitées en tout temps avec les eaux de procédé. Les eaux pluviales tombant ailleurs sur le sol de la raffinerie sont dirigées vers le système de traitement des eaux pluviales et rejetées séparément (voir <i>Effluent des eaux pluviales</i> ). Elles peuvent toutefois être dirigées vers le système de traitement des eaux de procédé lorsqu'elles ne répondent pas aux normes du RELRP.
<b>Chaîne de traitement :</b>	de Séparateur API, unité de flottation à air dissous, bassin d'égalisation, deux biofiltres (réacteurs à lits bactériens), étang de polissage  Entre le séparateur API et l'unité de flottation, deux bassins tampons servent à entreposer temporairement les eaux pour les traiter ensuite à débit contrôlé dans le système de traitement des eaux de procédé.

#### Effluent des eaux pluviales

<b>Milieu récepteur :</b>	Fleuve Saint-Laurent
<b>Type d'effluent :</b>	Eaux pluviales
<b>Chaîne de traitement :</b>	Bassin (ancienne carrière) pour décantation des MES et rétention des huiles et des graisses (estacades) Lorsque les eaux pluviales ne répondent pas aux normes du RELRP, elles sont dirigées vers le séparateur API, soit au début du système de traitement des eaux de procédé.

## Raffinerie Valero Lévis

<b>Année d'ouverture :</b>	1971	<b>Statut :</b>	En exploitation
<b>Type d'établissement :</b>	Raffinerie de pétrole		
<b>Propriétaire :</b>	Énergie Valero inc., filiale de Valero Energy Corporation		
<b>Types de procédés :</b>	Dessalage, distillation (atmosphérique, sous vide), hydrotraitement, craquage catalytique, reformage, hydrodésulfuration, polymérisation, isomérisation		
<b>Production :</b>	Capacité de raffinage déclarée de 230 430 barils par jour  Production réelle totale de 74 407 * 10 <sup>6</sup> barils pour 365 jours de production en 2011 et de 80 625 * 10 <sup>6</sup> barils pour 366 jours de production en 2012		
<b>Commentaires :</b>	En 2001, l'entreprise s'est engagée, dans une politique interne, à respecter les normes du tableau 4 du RELRP pour la totalité de sa capacité de raffinage déclarée.  La capacité technique de production a été augmentée, au cours de l'année 2008, à 265 000 barils par jour.  Lorsque la raffinerie expédie ses produits finis par bateau, il lui arrive de traiter occasionnellement de l'eau de ballastage contaminée, mais en faibles quantités puisqu'elle n'accepte à son quai aucun pétrolier à simple coque.		

### Approvisionnement en eau brute

<b>Source :</b>	Fluve Saint-Laurent
<b>Détails relatifs au recyclage de l'eau :</b>	L'eau de procédé adoucie provenant de l'épurateur des eaux acides est réutilisée au dessaleur. L'eau de refroidissement circule en circuit semi-fermé. De l'eau d'appoint de ce circuit n'est ajoutée que pour remplacer les pertes par évaporation, purges et fuites.

### Description des effluents

#### Effluent des eaux de procédé

<b>Milieu récepteur :</b>	Fluve Saint-Laurent et, occasionnellement, rivière à la Scie
<b>Type d'effluent :</b>	Eaux combinées (eaux de procédé et eaux pluviales*)  * Depuis 2003, toutes les eaux pluviales sont directement dirigées vers le système de traitement des eaux de procédé, à l'entrée de l'unité de flottation à azote dissous. La proportion d'eaux pluviales dans cet effluent est estimée à 62 %. Dans certains cas, en situation de fortes pluies, une partie excédentaire des eaux pluviales peut être dirigée vers un bassin tampon où elle subit un traitement primaire. De là, l'eau retourne à la chaîne de traitement des eaux ou, en de rares occasions, est rejetée dans l'environnement (voir <i>Effluent des eaux pluviales</i> ). De plus, depuis 2008, une conduite permet de rejeter une partie des eaux traitées par le système de traitement des eaux de procédé dans la rivière à la Scie lorsque les débits sont importants.
<b>Chaîne de traitement :</b>	Séparateur gravitaire (séparation des huiles et des MES) pour les eaux de procédé et, occasionnellement, bassin de séparation des hydrocarbures pour les eaux pluviales (bassin tampon), unités de flottation à azote dissous, écrémeur primaire (égalisation), bassin d'aération (traitement biologique), bassin de rétention (décantation)

#### Effluent des eaux pluviales

<b>Milieu récepteur :</b>	Rivière à la Scie (occasionnellement depuis 2003)
<b>Type d'effluent :</b>	Eaux pluviales
<b>Chaîne de traitement :</b>	Bassin de séparation des hydrocarbures (décantation des MES et enlèvement des H et G). Le rejet de ces eaux dans l'environnement est exceptionnel et ne se produit que lorsque le débit des eaux dépasse la capacité du système de traitement des eaux de procédé.

## **ANNEXE 2**

### ***Caractéristiques et conformité des effluents pour chaque raffinerie de pétrole***

## Raffinerie Shell Canada Limitée Montréal-Est

### Conformité et charges rejetées en 2011

#### Effluent des eaux de procédé

	Min.	Max.	Moy. annuelle	N <sup>bre</sup> de jours d'écoulement durant l'année :	365
Débit quotidien (x 1 000 m <sup>3</sup> /jour)	0,71	7,9	4,66		
Volume annuel total (x 1 000 m <sup>3</sup> )		1 701,82			
pH	6,5	9,7	-		

		C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	Phénols	Sulfures	NH <sub>3</sub> -N	MES
<b>Norme</b>	QQ (kg/jour)	260,75	26,08	14,60	271,18	568,44
	QMQ (kg/jour)	354,62	35,46	23,99	341,06	709,24
	QMM (kg/jour)	146,02	14,60	5,22	170,01	340,02
	pH				Entre 6 et 9,5	

		C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	Phénols	Sulfures	NH <sub>3</sub> -N	MES	Total
<b>Conformité</b> (N <sup>bre</sup> de résultats conformes/N <sup>bre</sup> de résultats transmis)	QQ	156/156	156/156	156/156	156/156	156/156	780/780
	QMQ	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	QMM	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	60/60
	pH	-	-	-	-	-	364/365
	<b>Total</b>	168/168	168/168	168/168	168/168	168/168	1204/1205
	<b>%</b>	100	100	100	100	100	99,9
<b>Charge</b>	Quotidienne min. (kg/jour)	0,15	0,004	0,030	0,04	5,22	
	Quotidienne moy. (kg/jour)	2,22	0,036	0,156	0,84	90,57	-
	Quotidienne max. (kg/jour)	15,22	1,094	1,170	27,73	375,78	
	Annuelle totale (kg/an)	794,7	12,66	56,16	306,5	32 745	
<b>Concentration</b> (mg/l)	Minimale	0,10	0,002	0,02	0,02	2,00	
	Moyenne	0,46	0,007	0,03	0,18	18,46	-
	Maximale	4,40	0,160	0,20	4,00	92,00	

**Conformité et charges rejetées en 2011****Effluent des eaux pluviales**

	Min.	Max.	Moy. annuelle	N <sup>bre</sup> de jours d'écoulement durant l'année :		
Débit quotidien <sup>1</sup> (x 1 000 m <sup>3</sup> /jour)	0,22	27,59	5,74	201		
Volume annuel total (x 1 000 m <sup>3</sup> )		1 152,72				
pH	7,3	8,7	-			
			<b>C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></b>	<b>Phénols</b>	<b>MVES</b>	
<b>Norme</b>	<b>CQ (mg/l)</b>		10	1	30	
	<b>QMT (kg/mois)</b>		1 182,76	117,86	3 548,29	
	<b>pH</b>			Entre 6 et 9,5		
			<b>C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></b>	<b>Phénols</b>	<b>MVES</b>	<b>Total</b>
<b>Conformité</b>	<b>CQ</b>		372/372	372/372	372/372	1116/1116
(N <sup>bre</sup> de résultats conformes/N <sup>bre</sup> de résultats transmis)	<b>QMT</b>		12/12	12/12	12/12	36/36
	<b>pH</b>		-	-	-	372/372
	<b>Total</b>		384/384	384/384	384/384	1524/1524
	<b>%</b>		100	100	100	100
<b>Charge</b>	<b>Quotidienne min. (kg/jour)</b>		0,06	0,004	1,12	
	<b>Quotidienne moy. (kg/jour)</b>		5,16	0,180	35,69	-
	<b>Quotidienne max. (kg/jour)</b>		111,48	2,48	225,82	
	<b>Annuelle totale (kg/an)</b>		1 038	36,20	7 174	
<b>Concentration</b>	<b>Minimale</b>		0,01	0,001	5,00	
(mg/l)	<b>Moyenne</b>		0,77	0,03	6,2	-
	<b>Maximale</b>		8,70	0,620	29,00	

<sup>1</sup> Ne tient pas compte des jours où il n'y a pas eu d'écoulement.

<b>Conformité et charges rejetées en 2012</b>							
<b>Effluent des eaux de procédé</b>							
		Min.	Max.	Moy. annuelle	N <sup>bre</sup> de jours d'écoulement durant l'année :		274
<b>Débit quotidien</b> (x 1 000 m <sup>3</sup> /jour)		0,82	7,1	2,68			
<b>Volume annuel total</b> (x 1 000 m <sup>3</sup> )			733,27				
<b>pH</b>		6,5	9,7	-			
		C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	Phénols	Sulfures	NH <sub>3</sub> -N	MES	
<b>Norme</b>	<b>QQ (kg/jour)</b>	260,75	26,08	14,60	271,18	568,44	
	<b>QMQ (kg/jour)</b>	354,62	35,46	23,99	341,06	709,24	
	<b>QMM (kg/jour)</b>	146,02	14,60	5,22	170,01	340,02	
	<b>pH</b>	Entre 6 et 9,5					
		C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	Phénols	Sulfures	NH <sub>3</sub> -N	MES	Total
<b>Conformité</b>	<b>QQ</b>	118/118	117/117	118/118	118/118	118/118	589/589
(N <sup>bre</sup> de résultats conformes/N <sup>bre</sup> de résultats transmis)	<b>QMQ</b>	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	<b>QMM</b>	9/9	9/9	9/9	9/9	9/9	45/45
	<b>pH</b>	-	-	-	-	-	274/274
	<b>Total</b>	127/127	126/126	127/127	127/127	127/127	908/908
	<b>%</b>	100	100	100	100	100	100
<b>Charge</b>	<b>Quotidienne min.</b> <b>(kg/jour)</b>	0,08	0,002	0,016	0,02	4,89	
	<b>Quotidienne moy.</b> <b>(kg/jour)</b>	0,85	0,007	0,093	0,13	68,82	-
	<b>Quotidienne max.</b> <b>(kg/jour)</b>	3,68	0,039	0,774	0,85	280,77	
	<b>Annuelle totale (kg/an)</b>	220,9	1,77	23,76	35,42	17 581	
<b>Concentration</b> (mg/l)	<b>Minimale</b>	0,04	0,000	0,010	0,02	2,00	
	<b>Moyenne</b>	0,29	0,002	0,032	0,04	25,55	-
	<b>Maximale</b>	0,93	0,006	0,200	0,31	79,00	

**Conformité et charges rejetées en 2012****Effluent des eaux pluviales**

	Min.	Max.	Moy. annuelle	N <sup>bre</sup> de jours d'écoulement durant l'année :		
Débit quotidien <sup>1</sup> (x 1 000 m <sup>3</sup> /jour)	0,45	14,76	4,13	98		
Volume annuel total (x 1 000 m <sup>3</sup> )		520,64				
pH	6,9	8,14	-			
			<b>C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></b>	<b>Phénols</b>	<b>MVES</b>	
<b>Norme</b>	<b>CQ (mg/l)</b>		10	1	30	
	<b>QMT (kg/mois)</b>		1 182,76	117,86	3 548,29	
	<b>pH</b>			Entre 6 et 9,5		
			<b>C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></b>	<b>Phénols</b>	<b>MVES</b>	<b>Total</b>
<b>Conformité</b>	<b>CQ</b>		123/123	123/123	123/123	369/369
(N <sup>bre</sup> de résultats conformes/N <sup>bre</sup> de résultats transmis)	<b>QMT</b>		12/12	12/12	12/12	36/36
	<b>pH</b>		-	-	-	123/123
	<b>Total</b>		135/135	135/135	135/135	528/528
	<b>%</b>		100	100	100	100
<b>Charge</b>	<b>Quotidienne min. (kg/jour)</b>		0	0	0	
	<b>Quotidienne moy. (kg/jour)</b>		3,61	0,142	22,92	-
	<b>Quotidienne max. (kg/jour)</b>		49,93	7,600	199,06	
	<b>Annuelle totale (kg/an)</b>		382,1	15,05	2 430	
<b>Concentration</b>	<b>Minimale</b>		0	0	0	
(mg/l)	<b>Moyenne</b>		0,75	0,013	4,37	-
	<b>Maximale</b>		7,90	0,170	30,00	

<sup>1</sup> Ne tient pas compte des jours où il n'y a pas eu d'écoulement.

## Raffinerie Suncor Énergie Montréal-Est

### Conformité et charges rejetées en 2011

#### Effluent des eaux de procédé

		Min.	Max.	Moy. annuelle	N <sup>bre</sup> de jours d'écoulement durant l'année :		
Débit quotidien (x 1 000 m <sup>3</sup> /jour)		0,75	16,75	8,98	365		
Volume annuel total (x 1 000 m <sup>3</sup> )			3 277,5				
pH		6,0	8,5	-			
		C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	Phénols	Sulfures	NH <sub>3</sub> -N	MES	
<b>Norme</b>	QQ (kg/jour)	331,93	33,19	18,59	345,20	723,60	
	QMQ (kg/jour)	451,42	45,14	30,54	434,16	902,84	
	QMM (kg/jour)	185,88	18,59	6,64	216,42	432,83	
	pH	Entre 6 et 9,5					
		C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	Phénols	Sulfures	NH <sub>3</sub> -N	MES	Total
<b>Conformité</b> (N <sup>bre</sup> de résultats conformes/N <sup>bre</sup> de résultats transmis)	QQ	154/154	154/154	154/154	154/154	154/154	770/770
	QMQ	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	QMM	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	60/60
	pH	-	-	-	-	-	365/365
	<b>Total</b>	166/166	166/166	166/166	166/166	166/166	1195/1195
<b>%</b>		100	100	100	100	100	100
<b>Charge</b>	Quotidienne min. (kg/jour)	1,65	0,007	0	1,12	32,52	
	Quotidienne moy. (kg/jour)	11,20	0,060	0,523	13,38	138,26	-
	Quotidienne max. (kg/jour)	89,69	0,191	2,466	86,60	545,94	
	Annuelle totale (kg/an)	4 036	22,05	191,1	4 836	50 315	
<b>Concentration</b> (mg/l)	Minimale	0,26	0	0	0	0	
	Moyenne	1,21	0,001	0,008	0,17	1,89	-
	Maximale	6,90	0,018	0,144	4,00	28,00	

**Conformité et charges rejetées en 2011****Effluent des eaux pluviales**

	Min.	Max.	Moy. annuelle	N <sup>bre</sup> de jours d'écoulement durant l'année :		
Débit quotidien <sup>1</sup> (x 1 000 m <sup>3</sup> /jour)	4,49	20,04	11,4	98		
Volume annuel total (x 1 000 m <sup>3</sup> )		1 117,47				
pH	6,57	8,6	-			
			<b>C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></b>	<b>Phénols</b>	<b>MVES</b>	
<b>Norme</b>	<b>CQ (mg/l)</b>		10	1	30	
	<b>QMT (kg/mois)</b>		1 505,61	150,03	4 516,84	
	<b>pH</b>			Entre 6 et 9,5		
			<b>C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></b>	<b>Phénols</b>	<b>MVES</b>	<b>Total</b>
<b>Conformité</b>	<b>CQ</b>		98/98	98/98	98/98	294/294
(N <sup>bre</sup> de résultats conformes/N <sup>bre</sup> de résultats transmis)	<b>QMT</b>		12/12	12/12	12/12	36/36
	<b>pH</b>		-	-	-	98/98
	<b>Total</b>		110/110	110/110	110/110	428/428
	<b>%</b>		100	100	100	100
<b>Charge</b>	<b>Quotidienne min. (kg/jour)</b>		0,31	0,009	22,46	
	<b>Quotidienne moy. (kg/jour)</b>		5,69	0,401	72,87	
	<b>Quotidienne max. (kg/jour)</b>		31,00	0,068	236,14	-
	<b>Annuelle totale (kg/an)</b>		551,7	6,64	7 142	
<b>Concentration</b>	<b>Minimale</b>		0,02	0,002	5,00	
(mg/l)	<b>Moyenne</b>		0,53	0,006	6,42	-
	<b>Maximale</b>		3,50	0,023	14,00	

<sup>1</sup> Ne tient pas compte des jours où il n'y a pas eu d'écoulement.

**Conformité et charges rejetées en 2012****Effluent des eaux de procédé**

	Min.	Max.	Moy. annuelle	N <sup>bre</sup> de jours d'écoulement durant l'année :	366
Débit quotidien (x 1 000 m <sup>3</sup> /jour)	3,13	18,33	10,87		
Volume annuel total (x 1 000 m <sup>3</sup> )		3 978			
pH	6,2	8,4	-		

		C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	Phénols	Sulfures	NH <sub>3</sub> -N	MES
<b>Norme</b>	QQ (kg/jour)	331,93	33,19	18,59	345,20	723,60
	QMQ (kg/jour)	451,42	45,14	30,54	434,16	902,84
	QMM (kg/jour)	185,88	18,59	6,64	216,42	432,83
	pH			Entre 6 et 9,5		

		C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	Phénols	Sulfures	NH <sub>3</sub> -N	MES	Total
<b>Conformité</b> (N <sup>bre</sup> de résultats conformes/N <sup>bre</sup> de résultats transmis)	QQ	154/154	154/154	154/154	154/154	154/154	770/770
	QMQ	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	QMM	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	60/60
	pH	-	-	-	-	-	366/366
	<b>Total</b>	166/166	166/166	166/166	166/166	166/166	32
	%	100	100	100	100	100	100
<b>Charge</b>	Quotidienne min. (kg/jour)	0,72	0,016	0,074	1,01	17,24	
	Quotidienne moy. (kg/jour)	11,48	0,058	0,672	12,65	130,53	-
	Quotidienne max. (kg/jour)	84,56	0,144	3,014	71,43	546,71	
	Annuelle totale (kg/an)	4 155	21,19	243,6	4 682	47 231	
<b>Concentration</b> (mg/l)	Minimale	0,10	0,002	0,016	0,12	2,00	
	Moyenne	1,05	0,005	0,061	1,16	11,90	-
	Maximale	7,60	0,016	0,200	6,02	46,22	

**Conformité et charges rejetées en 2012****Effluent des eaux pluviales**

	Min.	Max.	Moy. annuelle	N <sup>bre</sup> de jours d'écoulement durant l'année :		
Débit quotidien <sup>1</sup> (x 1 000 m <sup>3</sup> /jour)	2,92	19,5	9,33	100		
Volume annuel total (x 1 000 m <sup>3</sup> )		1117,47				
pH	6,38	9,8	-			
			<b>C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></b>	<b>Phénols</b>	<b>MVES</b>	
<b>Norme</b>	<b>CQ (mg/l)</b>		10	1	30	
	<b>QMT (kg/mois)</b>		1 505,61	150,03	4 516,84	
	<b>pH</b>			Entre 6 et 9,5		
			<b>C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></b>	<b>Phénols</b>	<b>MVES</b>	<b>Total</b>
<b>Conformité</b>	<b>CQ</b>		98/98	98/98	98/98	294/294
(N <sup>bre</sup> de résultats conformes/N <sup>bre</sup> de résultats transmis)	<b>QMT</b>		12/12	12/12	12/12	36/36
	<b>pH</b>		-	-	-	99/100
	<b>Total</b>		110/110	110/110	110/110	429/430
	<b>%</b>		100	100	100	99,8
<b>Charge</b>	<b>Quotidienne min. (kg/jour)</b>		0,41	0,01	14,58	
	<b>Quotidienne moy. (kg/jour)</b>		3,94	0,032	58,75	
	<b>Quotidienne max. (kg/jour)</b>		41,09	0,132	155,77	-
	<b>Annuelle totale (kg/an)</b>		382,6	3,19	5 875	
<b>Concentration</b>	<b>Minimale</b>		0,10	0,002	5,00	
(mg/l)	<b>Moyenne</b>		0,41	0,003	6,34	-
	<b>Maximale</b>		2,80	0,011	16,00	

<sup>1</sup> Ne tient pas compte des jours où il n'y a pas eu d'écoulement.

## Raffinerie Valero Lévis

Conformité et charges rejetées en 2011							
Effluent des eaux de procédé							
		Min.	Max.	Moy. annuelle	N <sup>bre</sup> de jours d'écoulement durant l'année :		365
Débit quotidien (x 1 000 m <sup>3</sup> /jour)		3,83	29,52	11,48			
Volume annuel total (x 1 000 m <sup>3</sup> )			4 189,63				
pH		6,2	8,58	-			
		C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	Phénols	Sulfures	NH <sub>3</sub> -N	MES	
<b>Norme</b>	QQ (kg/jour)	576,08	57,61	32,26	599,12	1 255,84	
	QMQ (kg/jour)	783,46	78,35	53,00	753,51	1 566,92	
	QMM (kg/jour)	322,60	32,26	11,52	375,60	751,20	
	pH	Entre 6 et 9,5					
		C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	Phénols	Sulfures	NH <sub>3</sub> -N	MES	Total
<b>Conformité</b> (N <sup>bre</sup> de résultats conformes/N <sup>bre</sup> de résultats transmis)	QQ	156/156	156/156	156/156	156/156	156/156	780/780
	QMQ	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	QMM	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	60/60
	pH	-	-	-	-	-	365/365
	<b>Total</b>	168/168	168/168	168/168	168/168	168/168	1205/1205
		100	100	100	100	100	100
<b>Charge</b>	Quotidienne min. (kg/jour)	0,81	0,010	0,175	1,78	29,14	
	Quotidienne moy. (kg/jour)	2,57	0,035	0,686	26,08	172,19	-
	Quotidienne max. (kg/jour)	15,11	0,191	7,545	58,09	603,15	
	Annuelle totale (kg/an)	961	13,46	257,9	9 995	64 390	
<b>Concentration</b> (mg/l)	Minimale	0,07	0,001	0	0,16	4,00	
	Moyenne	0,23	0,003	0,062	2,37	15,12	-
	Maximale	1,40	0,020	0,850	5,80	48,00	

**Conformité et charges rejetées en 2011****Effluent des eaux pluviales**

	Min.	Max.	Moy. annuelle	N <sup>bre</sup> de jours d'écoulement durant l'année :		
Débit quotidien <sup>1</sup> (x 1 000 m <sup>3</sup> /jour)	1,46	3,96	2,71	2		
Volume annuel total (x 1 000 m <sup>3</sup> )		5,4				
pH	7,1	7,1	-			
			<b>C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></b>	<b>Phénols</b>	<b>MVES</b>	
<b>Norme</b>	<b>CQ (mg/l)</b>		10	1	30	
	<b>QMT (kg/mois)</b>		2 613,08	260,39	7 839,23	
	<b>pH</b>			Entre 6 et 9,5		
			<b>C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></b>	<b>Phénols</b>	<b>MVES</b>	<b>Total</b>
<b>Conformité</b>	<b>CQ</b>		2/2	2/2	2/2	6/6
(N <sup>bre</sup> de résultats conformes/N <sup>bre</sup> résultats transmis) de	<b>QMT</b>		1/1	1/1	1/1	3/3
	<b>pH</b>		-	-	-	2/2
	<b>Total</b>		3/3	3/3	3/3	11/11
	<b>%</b>		100	100	100	100
<b>Charge</b>	<b>Quotidienne min. (kg/jour)</b>		0,32	0,003	17,55	
	<b>Quotidienne moy. (kg/jour)</b>		0,60	0,005	32,53	
	<b>Quotidienne max. (kg/jour)</b>		0,87	0,008	47,51	-
	<b>Annuelle totale (kg/an)</b>		1,19	0,011	65,06	
<b>Concentration</b>	<b>Minimale</b>		0,22	0,002	12,00	
(mg/l)	<b>Moyenne</b>		0,22	0,002	12,00	-
	<b>Maximale</b>		0,22	0,002	12,00	

<sup>1</sup> Ne tient pas compte des jours où il n'y a pas eu d'écoulement.

**Conformité et charges rejetées en 2012****Effluent des eaux de procédé**

		Min.	Max.	Moy. annuelle	N <sup>bre</sup> de jours d'écoulement durant l'année :		366
Débit quotidien (x 1 000 m <sup>3</sup> /jour)		0,24	22,65	10,44			
Volume annuel total (x 1 000 m <sup>3</sup> )			3 820,59				
pH		6,35	8,7	-			
			<b>C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></b>	<b>Phénols</b>	<b>Sulfures</b>	<b>NH<sub>3</sub>-N</b>	<b>MES</b>
<b>Norme</b>	<b>QQ (kg/jour)</b>		576,08	57,61	32,26	599,12	1 255,8
	<b>QMQ (kg/jour)</b>		783,46	78,35	53,00	753,51	1 566,9
	<b>QMM (kg/jour)</b>		322,60	32,26	11,52	375,60	751,20
	<b>pH</b>				Entre 6 et 9,5		
			<b>C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></b>	<b>Phénols</b>	<b>Sulfures</b>	<b>NH<sub>3</sub>-N</b>	<b>MES</b>
<b>Conformité</b>	<b>QQ</b>		156/156	155/155	156/156	156/156	779/779
(N <sup>bre</sup> de résultats conformes/N <sup>bre</sup> de résultats transmis)	<b>QMQ</b>		0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
	<b>QMM</b>		12/12	12/12	12/12	12/12	60/60
	<b>pH</b>		-	-	-	-	366/366
	<b>Total</b>		168/168	167/167	168/168	168/168	1205/1205
	<b>%</b>		100	100	100	100	100
<b>Charge</b>	<b>Quotidienne min. (kg/jour)</b>		0,04	0	0,018	1,46	4,03
	<b>Quotidienne moy. (kg/jour)</b>		2,89	0,059	0,750	34,49	-
	<b>Quotidienne max. (kg/jour)</b>		21,41	0,200	16,085	81,88	400,12
	<b>Annuelle totale (kg/an)</b>		1 059	22,8	280	13 241	48 207
<b>Concentration (mg/l)</b>	<b>Minimale</b>		0,05	0	0,020	0,87	2,00
	<b>Moyenne</b>		0,28	0,006	0,073	3,52	-
	<b>Maximale</b>		2,20	0,024	1,400	9,60	31,00

**Conformité et charges rejetées en 2012****Effluent des eaux pluviales**

	Min.	Max.	Moy. annuelle	N <sup>bre</sup> de jours d'écoulement durant l'année :		
Débit quotidien <sup>1</sup> (x 1 000 m <sup>3</sup> /jour)	1,79	1,79	1,79	1		
Volume annuel total (x 1 000 m <sup>3</sup> )		1,79				
pH	7,6	7,6	-			
			<b>C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></b>	<b>Phénols</b>	<b>MVES</b>	
<b>Norme</b>	<b>CQ (mg/l)</b>		10	1	30	
	<b>QMT (kg/mois)</b>		2 613,08	260,39	7 839,23	
	<b>pH</b>			Entre 6 et 9,5		
			<b>C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></b>	<b>Phénols</b>	<b>MVES</b>	<b>Total</b>
<b>Conformité</b>	<b>CQ</b>		1/1	1/1	1/1	3/3
(N <sup>bre</sup> de résultats conformes/Nbre résultats transmis) de	<b>QMT</b>		1/1	1/1	1/1	3/3
	<b>pH</b>		-	-	-	1/1
	<b>Total</b>		2/2	2/2	2/2	7/7
	<b>%</b>		100	100	100	100
<b>Charge</b>	<b>Quotidienne min. (kg/jour)</b>					
	<b>Quotidienne moy. (kg/jour)</b>		1,58	0,008	18,4	-
	<b>Quotidienne max. (kg/jour)</b>					
	<b>Annuelle totale (kg/an)</b>					
<b>Concentration</b> (mg/l)	<b>Minimale</b>					
	<b>Moyenne</b>		0,88	0,005	10,3	-
	<b>Maximale</b>					

<sup>1</sup> Ne tient pas compte des jours où il n'y a pas eu d'écoulement.



***Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques***

**Québec** 