

# **Construction de réservoirs additionnels d'entreposage de produits liquides à Montréal-Est**

**Étude d'impact  
sur l'environnement**

**Ajustements au projet**

---

Février 2006





**CONSTRUCTION DE RÉSERVOIRS ADDITIONNELS D'ENTREPOSAGE  
DE PRODUITS LIQUIDES À MONTRÉAL-EST**

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

AJUSTEMENTS AU PROJET

Février 2006

Le 3 février 2006

## NOTE AU LECTEUR

L'étude d'impact<sup>1</sup> sur l'environnement relative au Projet de construction de réservoirs additionnels d'entreposage de produits liquides à Montréal-Est comprend les documents suivants :

- Volume 1 : Rapport principal (février 2005)
- Volume 2 : Documents cartographiques (février 2005)
- Addenda n° 1 (mai 2005)
- Addenda n° 2 (août 2005)
- Addenda n° 3 (octobre 2005)
- Volume 3 : Résumé (octobre 2005)
- Réponses aux questions soulevées sur l'addenda n° 3 (lettre du 8 décembre 2005)

Le présent document intitulé « **Ajustements au projet** » vise à faire part au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) ainsi qu'aux divers intervenants, les ajustements que le promoteur entend mettre de l'avant à son projet dans la mesure où celui-ci serait autorisé. Ces ajustements s'ajoutent à ceux déjà proposés antérieurement comme le retrait de la voie de stationnement pour wagons-citernes près de la limite sud du site K-2.

Le lecteur doit noter que depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2006, Montréal compte 19 arrondissements et 15 villes reconstituées dont la Ville de Montréal-Est. Ainsi le nom de l'arrondissement Rivière-des-Prairies/Pointe-aux-Trembles/Montréal-Est apparaissant sur les figures jointes devrait plutôt se lire Ville de Montréal-Est.

---

<sup>1</sup> Au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP), le projet est identifié par le numéro de dossier suivant : 3211-19-010.



## TABLE DES MATIÈRES

NOTE AU LECTEUR.....	i
LISTE DES TABLEAUX.....	iv
LISTE DES FIGURES .....	vi

<b>1. DESCRIPTION DES AJUSTEMENTS PROPOSÉS .....</b>	<b>1-1</b>
1.1 Produits entreposés .....	1-1
1.2 Terminal K-1 .....	1-1
1.3 Terminal K-2 .....	1-2
1.4 Terminal K-3 .....	1-6
1.5 Terminal K-5 .....	1-7
1.6 Sommaire des capacités d'entreposage .....	1-8
1.7 Cuvettes de rétention.....	1-8
<b>2. TRANSPORT DES PRODUITS .....</b>	<b>2-1</b>
<b>3. ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES.....</b>	<b>3-1</b>
3.1 Benzène.....	3-1
3.2 Composés organiques volatils (COV) .....	3-2
3.3 Émissions atmosphériques totales.....	3-3
<b>4. GESTION DES RISQUES D'ACCIDENTS.....</b>	<b>4-1</b>
4.1 Scénarios alternatifs .....	4-1
4.2 Scénarios normalisés.....	4-1

### ANNEXES

ANNEXE 1 :	Capacités nominales et opérationnelles des réservoirs d'entreposage
ANNEXE 2 :	Cuvettes de rétention et débits des eaux usées
ANNEXE 3 :	Évaluation des volumes annuels transportés par camions-citernes, wagons-citernes, navires et pipelines
ANNEXE 4 :	Fiches de calculs des scénarios normalisés

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.1 :	Principales composantes additionnelles du terminal K-1 avant et après les ajustements au projet .....	1-2
Tableau 1.2 :	Principales composantes additionnelles du terminal K-2 avant et après les ajustements au projet .....	1-5
Tableau 1.3 :	Principales composantes additionnelles du terminal K-3 avant et après les ajustements au projet .....	1-7
Tableau 1.4 :	Principales composantes additionnelles du terminal K-5 avant et après les ajustements au projet .....	1-8
Tableau 1.5 :	Sommaire des capacités nominales actuelle et additionnelle d'entreposage avant et après les ajustements au projet .....	1-9
Tableau 2.1 :	Évaluation des volumes annuels livrés et moyens de transport (m <sup>3</sup> ) (2004, 2005 et projet complété avant et après les ajustements) .....	2-2
Tableau 2.2 :	Évaluation des volumes annuels transportés par camions-citernes (2005 et projet complété avant et après les ajustements) .....	2-2
Tableau 2.3 :	Évaluation des volumes annuels transportés par wagons-citernes (2005 et projet complété avant et après les ajustements) .....	2-3
Tableau 2.4 :	Évaluation des volumes annuels transportés par navires (2005 et projet complété avant et après les ajustements) .....	2-3
Tableau 3.1 :	Résultats de la simulation des concentrations journalières et horaires maximales de benzène avant et après les ajustements au projet .....	3-2
Tableau 3.2 :	Concentrations annuelles estimées dans l'air ambiant de quelques COV avant et après les ajustements au projet .....	3-3
Tableau 3.3 :	Estimation des émissions atmosphériques annuelles totales après la réalisation du projet ajusté .....	3-4
Tableau 3.4 :	Tableau comparatif des émissions atmosphériques totales (tonnes métriques/an) (2004, 2005 et projet complété avant et après les ajustements) .....	3-5

**LISTE DES TABLEAUX (SUITE)**

Tableau 4.1 :	Rayons d'impact et seuil de référence pour les scénarios alternatifs .....	4-1
Tableau 4.2 :	Rayons d'impact et seuil de référence pour les scénarios normalisés .....	4-2

**LISTE DES FIGURES**

Figure 1.1 :	Vue d'ensemble du projet ajusté (révision de la figure 4.1 du volume 3 « Résumé ») .....	1-3
Figure 4.1 :	Ajustements au projet – Analyse des risques technologiques – Rayons d'impact .....	4-3



## 1. DESCRIPTION DES AJUSTEMENTS PROPOSÉS

### 1.1 Produits entreposés

Le promoteur a choisi de ne plus entreposer de méthanol sur ses terminaux. De plus, l'éthanol et l'engrais liquide (UAN) seront entreposés dans les réservoirs à construire dans la zone est du terminal K-2.

### 1.2 Terminal K-1

Le tableau 1.1 présente les principales composantes additionnelles du terminal K-1 avant et après les ajustements au projet. Comme indiqué à ce tableau, le nombre de réservoirs n'a pas été modifié, soit un. Par contre, la capacité de ce dernier est passée de 150 000 barils à 90 000 barils. Le projet ajusté au terminal K-1 prévoit uniquement l'entreposage de produits pétroliers de catégories 1 et 2. En conséquence et tel que mentionné précédemment, le méthanol ne sera plus entreposé sur les terrains exploités par Canterm tandis que l'éthanol sera entreposé dans la zone est du terminal K-2.

Par ailleurs, pour améliorer l'aspect visuel dans la partie ouest du terminal et réduire les risques de propagation des impacts en cas d'accident, le promoteur construira un talus d'une hauteur d'environ 10 m (la base du talus aurait environ 30 m). Ce talus sera confectionné de terre excavée lors de la construction des réservoirs et des équipements connexes. Il sera orienté dans un axe nord/sud entre les bureaux de Canterm et l'édifice commercial présent à l'ouest du réservoir n° 2 (voir figure 1.1). Pour ce faire, Canterm devra utiliser une partie du stationnement existant entre l'avenue Georges V et la limite ouest du terminal. Une végétation herbacée recouvrira le talus et des arbres et arbustes seront plantés du côté ouest dudit talus. Enfin, entre l'édifice commercial et la rue Hochelaga, l'aménagement des mesures à mettre en place reste à déterminer. Ces mesures seront établies en regard des résultats de l'évaluation technique présentement en cours.

**TABLEAU 1.1 : PRINCIPALES COMPOSANTES ADDITIONNELLES DU TERMINAL K-1  
AVANT ET APRÈS LES AJUSTEMENTS AU PROJET**

NOMBRE DE RÉSEVOIRS/ CAPACITÉ NOMINALE TOTALE	PRODUITS VISÉS	AUTRES COMPOSANTES
<b>AVANT LES AJUSTEMENTS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 réservoir de 150 000 barils (23 850 kl)</li> <li>• Dimensions : Hauteur : 14,63 m (48')</li> <li>  Diamètre : 45,72 m (150')</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produits pétroliers de catégories 1 et 2 ou autres produits comme le méthanol et l'éthanol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réservoir avec toit flottant.</li> <li>• Réaménagement des cuvettes de rétention</li> <li>• Conduites pour le remplissage et la vidange du réservoir</li> <li>• Aménagement du terrain pour capter les eaux de surface et les diriger vers l'intercepteur d'hydrocarbures.</li> <li>• Raccordement au réseau d'égout sanitaire de la Ville de Montréal.</li> <li>• Équipements d'urgence.</li> </ul>
<b>APRÈS LES AJUSTEMENTS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 réservoir de 90 000 barils (14 310 kl)</li> <li>• Dimensions : Hauteur : 14,63 m (48')</li> <li>  Diamètre : 36,57m (120')</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produits pétroliers de catégories 1 et 2.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réservoir avec toit flottant.</li> <li>• Réaménagement des cuvettes de rétention</li> <li>• Conduites pour le remplissage et la vidange du réservoir</li> <li>• Aménagement du terrain pour capter les eaux de surface et les diriger vers l'intercepteur d'hydrocarbures.</li> <li>• Raccordement au réseau d'égout sanitaire de la Ville de Montréal.</li> <li>• Équipements d'urgence.</li> <li>• Aménagement d'un talus (environ 10 m de hauteur) à la limite ouest du terminal entre les bureaux de Canterm et l'édifice à l'ouest du réservoir n<sup>o</sup> 2. <sup>(1)</sup></li> </ul>

<sup>(1)</sup> L'aménagement des mesures à mettre en place entre cet édifice et la rue Hochelaga reste à déterminer. Ces mesures seront établies en regard des résultats de l'évaluation présentement en cours.

### 1.3 Terminal K-2

Les composantes du terminal K-2 (voir tableau 1.2) ont été revues afin d'y introduire un talus de terre semblable à celui du terminal K-1. Il sera construit le long des limites ouest et sud du terminal K-2 ouest. Ce talus jouera un rôle identique à celui du terminal K-1, soit améliorer l'aspect visuel et réduire les risques de propagation des impacts en cas d'accident. Une végétation herbacée recouvrira le talus et un aménagement paysager (arbustes, arbres...) est prévu sur les côtés du talus visibles depuis l'avenue Georges V et la voie ferrée du Canadien National. Par ailleurs, bien que la conclusion de l'étude des niveaux sonores en phase d'exploitation ne prévoit pas de dépassement des critères du MDDEP, il n'en demeure pas moins que la présence du talus permettra de réduire la propagation du bruit vers le milieu environnant.

**FIGURE 1.1 : VUE D'ENSEMBLE DU PROJET AJUSTÉ**  
(révision de la figure 4.1 du volume 3 « Résumé »)

Le projet ajusté au terminal K-2 (ouest et est) comprend maintenant un total de sept réservoirs (quatre dans la zone ouest et trois dans la zone est) plutôt que onze réservoirs pour une capacité totale d'entreposage de 570 000 barils, soit une réduction de 200 000 barils par rapport au projet initial.

Des produits de catégories 1 et 2 seront entreposés dans les réservoirs localisés dans cette zone. Quant à la zone est du terminal, le nombre de réservoirs et la capacité totale sont demeurés les mêmes. Toutefois, les produits qui y seront entreposés sont l'éthanol et l'engrais liquide (UAN).

**TABLEAU 1.2 : PRINCIPALES COMPOSANTES ADDITIONNELLES DU TERMINAL K-2  
AVANT ET APRÈS LES AJUSTEMENTS AU PROJET**

NOMBRE DE RÉSEVOIRS/ CAPACITÉ NOMINALE TOTALE	PRODUITS VISÉS	AUTRES COMPOSANTES
<b>AVANT LES AJUSTEMENTS</b>		
K-2 (ouest et est)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11 réservoirs de 70 000 barils chacun</li> <li>• 770 000 barils (122 430 kl) (ouest : 560 000 barils; est : 210 000 barils)</li> </ul> Dimensions : Hauteur : 15,24 m (50') Diamètre : 30,48 m (100')	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produits pétroliers de catégories 1 et 2 (ex. : essence, kérosène et diesel).</li> <li>• Six (6) réservoirs avec toit flottant et cinq à toit fixe.</li> <li>• Aménagement de cuvettes de rétention.</li> <li>• Conduites pour le remplissage et la vidange des réservoirs.</li> <li>• Aménagement du terrain pour capter les eaux de surface et les diriger vers l'intercepteur d'hydrocarbures.</li> <li>• Raccordement au réseau d'égout sanitaire de la Ville de Montréal.</li> <li>• Équipements d'urgence.</li> <li>• Système de sécurité et de surveillance des installations.</li> </ul>
<b>APRÈS LES AJUSTEMENTS</b>		
K-2 (ouest)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 réservoirs de 90 000 barils chacun</li> <li>• 360 000 barils (57 240 kl)</li> </ul> Dimensions : Hauteur : 14,63 m (48') Diamètre : 36,57 m (120')	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produits pétroliers de catégories 1 et 2.</li> <li>• Réservoirs avec toit flottant.</li> <li>• Aménagement de cuvettes de rétention.</li> <li>• Conduites pour le remplissage et la vidange des réservoirs.</li> <li>• Aménagement du terrain pour capter les eaux de surface et les diriger vers l'intercepteur d'hydrocarbures.</li> <li>• Raccordement au réseau d'égout sanitaire de la Ville de Montréal.</li> <li>• Équipements d'urgence.</li> <li>• Système de sécurité et de surveillance des installations.</li> <li>• Aménagement d'un talus (environ 10 m de hauteur) le long des limites ouest et sud du terminal.</li> </ul>

**TABLEAU 1.2 (SUITE) : PRINCIPALES COMPOSANTES ADDITIONNELLES DU TERMINAL K-2  
AVANT ET APRÈS LES AJUSTEMENTS AU PROJET**

NOMBRE DE RÉSEVOIRS/ CAPACITÉ NOMINALE TOTALE	PRODUITS VISÉS	AUTRES COMPOSANTES
K-2 (est)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 réservoirs de 70 000 barils chacun</li> <li>• 210 000 barils (33 390 kl)</li> </ul> Dimensions : Hauteur : 15,24 m (50') Diamètre : 30,48 m (100')	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 réservoirs avec toit flottant et 1 avec toit fixe.</li> <li>• Aménagement de cuvettes de rétention.</li> <li>• Conduites pour le remplissage et la vidange des réservoirs.</li> <li>• Aménagement du terrain pour capter les eaux de surface et les diriger vers le réseau d'égout sanitaire de la Ville de Montréal</li> <li>• Raccordement au réseau d'égout sanitaire de la Ville de Montréal.</li> <li>• Équipements d'urgence.</li> <li>• Système de sécurité et de surveillance des installations.</li> </ul>

#### 1.4 Terminal K-3

Le projet ajusté au terminal K-3 prévoit également l'aménagement d'un talus de terre semblable à ceux des terminaux K-1 et K-2 ouest. Il sera construit en partie en façade de la rue Notre-Dame Est et le long de la limite ouest du terminal en se prolongeant vers l'avenue Georges V. En conséquence, le stationnement de remorques existant en façade de la rue Notre-Dame Est sera éliminé et l'accès à K-3 à cet endroit fermé définitivement.

L'espace nécessaire pour l'implantation du talus fait en sorte que l'aménagement des digues principales et des merlons secondaires devra être modifié quelque peu pour répondre aux exigences réglementaires. Le déplacement de l'engrais liquide vers la zone est du site K-2 est d'ailleurs associé à ces modifications, ce dernier ne pouvant être isolé des hydrocarbures présents au terminal K-3. Comme déjà mentionné, le méthanol ne sera plus entreposé sur les terrains exploités par Canterm.

Enfin, le nombre total de réservoirs à construire ainsi que la capacité totale de ceux-ci n'ont pas été modifiés dans le projet ajusté. Ainsi, trois réservoirs d'une capacité totale de 330 000 barils devraient être construits au terminal K-3.

**TABEAU 1.3 : PRINCIPALES COMPOSANTES ADDITIONNELLES DU TERMINAL K-3  
AVANT ET APRÈS LES AJUSTEMENTS AU PROJET**

NOMBRE DE RÉSEVOIRS/ CAPACITÉ NOMINALE TOTALE	PRODUITS VISÉS	AUTRES COMPOSANTES
<b>AVANT LES AJUSTEMENTS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 réservoirs</li> <li>• 330 000 barils (52 470 kl)               <ul style="list-style-type: none"> <li>– 2 réservoirs de 90 000 barils chacun : Hauteur : 14,63 m (48') Diamètre : 35,05 m (115')</li> <li>– 1 réservoir de 150 000 barils : Hauteur : 14,63 m (48') Diamètre : 45,72 m (150')</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produits pétroliers de catégorie 2 (ex. : mazout lourd et distillats) et des produits spécialisés (ex. engrais liquide, méthanol, résidus d'hydrocraquage, biodiesel, chlorure de magnésium).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réservoirs à toit fixe.</li> <li>• Réaménagement des cuvettes de rétention.</li> <li>• Conduites pour le remplissage et la vidange des réservoirs.</li> <li>• Aménagement du terrain pour capter les eaux de surface et les diriger vers l'intercepteur d'hydrocarbures.</li> <li>• Raccordement au réseau d'égout combiné de la Ville de Montréal.</li> <li>• Équipements d'urgence.</li> </ul>
<b>APRÈS LES AJUSTEMENTS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 réservoirs</li> <li>• 330 000 barils (52 470 kl)               <ul style="list-style-type: none"> <li>– 2 réservoirs de 90 000 barils chacun : Hauteur : 14,63 m (48') Diamètre : 35,05 m (115')</li> <li>– 1 réservoir de 150 000 barils : Hauteur : 14,63 m (48') Diamètre : 45,72 m (150')</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produits pétroliers de catégorie 2 (ex. : mazout lourd et distillats) et des produits spécialisés (ex. : résidus d'hydrocraquage, biodiesel, chlorure de magnésium, etc.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réservoirs à toit fixe.</li> <li>• Réaménagement des cuvettes de rétention.</li> <li>• Conduites pour le remplissage et la vidange des réservoirs.</li> <li>• Aménagement du terrain pour capter les eaux de surface et les diriger vers l'intercepteur d'hydrocarbures.</li> <li>• Raccordement au réseau d'égout combiné de la Ville de Montréal.</li> <li>• Équipements d'urgence.</li> <li>• Aménagement d'un talus (environ 10 m de hauteur) situé en partie en façade de la rue Notre-Dame Est et le long de la limite ouest du terminal en se prolongeant vers l'avenue Georges V.</li> </ul>

### 1.5 Terminal K-5

Au terminal K-5, le projet ajusté ne présente aucun ajustement en termes de nombre de réservoirs et de capacité totale. Seulement la localisation des réservoirs a été légèrement modifiée de même que l'aménagement des digues et merlons secondaires. Ainsi, la construction de trois réservoirs de 150 000 barils chacun est toujours prévue à ce terminal.

**TABLEAU 1.4 : PRINCIPALES COMPOSANTES ADDITIONNELLES DU TERMINAL K-5  
AVANT ET APRÈS LES AJUSTEMENTS AU PROJET**

NOMBRE DE RÉSEVOIRS/ CAPACITÉ NOMINALE TOTALE	PRODUITS VISÉS	AUTRES COMPOSANTES
<b>AVANT ET APRÈS LES AJUSTEMENTS (PAS DE CHANGEMENT)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 réservoirs de 150 000 barils chacun</li> <li>• 450 000 barils (71 550 kl)</li> <li>• Dimensions : Hauteur : 14,63 m (48') Diamètre : 45,72 m (150')</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produits pétroliers de catégories 1 et 2 et naphte pétrochimique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réservoirs à toit flottant.</li> <li>• Aménagement de cuvettes de rétention.</li> <li>• Conduites pour le remplissage et la vidange des réservoirs.</li> <li>• Aménagement du terrain pour capter les eaux de surface et les diriger vers l'intercepteur d'hydrocarbures.</li> <li>• Raccordement au réseau d'égout sanitaire de la Ville de Montréal.</li> <li>• Équipements d'urgence.</li> </ul>

### 1.6 Sommaire des capacités d'entreposage

Le tableau 1.5 présente le sommaire de la capacité nominale actuelle d'entreposage et de la capacité nominale additionnelle d'entreposage avant et après les ajustements au projet. D'après ce tableau, les nouvelles installations « ajustées » porteront la capacité totale d'entreposage à 2 946 621 barils (468 513 kl), soit une augmentation de 1 440 000 barils (228 960 kl) par rapport à la capacité actuelle, répartis en quatorze nouveaux réservoirs. Le projet ajusté présente donc une diminution de capacité d'entreposage de 260 000 barils et une réduction de quatre réservoirs par rapport au projet initial. L'annexe 1 renferme les détails des capacités nominales et opérationnelles des réservoirs par terminal.

### 1.7 Cuvettes de rétention

Divers calculs ont été repris concernant la capacité des cuvettes de rétention et le débit des eaux usées et ce, pour chaque terminal. Les résultats des calculs présentés à l'annexe 2 indiquent des capacités excédentaires dans tous les cas. Quant aux débits des eaux usées, il n'y a pas de différence significative entre ceux calculés avant et après les ajustements au projet.

**TABLEAU 1.5 : SOMMAIRE DES CAPACITÉS NOMINALES ACTUELLE ET ADDITIONNELLE  
D'ENTREPOSAGE AVANT ET APRÈS LES AJUSTEMENTS AU PROJET**

TERMINAL	CAPACITÉ ACTUELLE	CAPACITÉ ADDITIONNELLE		CAPACITÉ TOTALE	
		AVANT	APRÈS	AVANT	APRÈS
K-1	953 380 barils <sup>(1)</sup> (151 587 kl)	150 000 barils (23 850 kl)	---	1 103 380 barils (175 437 kl)	---
		---	90 000 barils (14 310 kl)	---	1 043 380 barils (165 897 kl)
K-2 (ouest et est)	0 baril <sup>(2)</sup> (0 kl)	770 000 barils (122 430 kl)	---	770 000 barils (122 430 kl)	---
		---	570 000 barils (90 630 kl)	---	570 000 barils (90 630 kl)
K-3	480 200 barils (76 352 kl)	330 000 barils (52 470 kl)		810 200 barils (128 822 kl)	
K-4	73 041 barils (11 614 kl)	0 baril (0 kl)		73 041 barils (11 614 kl)	
K-5	0 baril <sup>(2)</sup> (0 kl)	450 000 barils (71 550 kl)		450 000 barils (71 550 kl)	
<b>TOTAL</b>	<b>1 506 621 barils (239 553 kl)</b>	<b>1 700 000 barils (270 300 kl)</b>	<b>1 440 000 barils (228 960 kl)</b>	<b>3 206 621 barils (509 853 kl)</b>	<b>2 946 621 barils (468 513 kl)</b>

<sup>(1)</sup> Comprend le réservoir # 25 qui a été construit récemment.

<sup>(2)</sup> Aucun réservoir actuellement sur le site.



## 2. TRANSPORT DES PRODUITS

Selon la lecture du marché actuel, le promoteur a procédé à une réévaluation des principaux produits qu'il entend manipuler suite aux ajustements apportés au projet. Les tableaux 2.1 à 2.4 présentent les sommaires de cette réévaluation tandis que l'annexe 3 inclut le détail des calculs.

Le tableau 2.1 montre une évaluation des volumes annuels, tous produits confondus, pour les années 2004, 2005 ainsi que ceux du projet initial et ajusté. L'analyse de ce tableau indique que le volume total livré suite à la réalisation complète du projet ajusté serait inférieur d'environ 298 750 m<sup>3</sup> par rapport au projet initial. Par ailleurs, le volume annuel livré du projet ajusté serait environ 1,7 fois supérieur à celui de 2005 (1 801 255 m<sup>3</sup> vs 3 111 946 m<sup>3</sup>) contrairement à 1,9 fois pour le projet initial. Il est également à noter qu'environ 69 % des volumes livrés du projet ajusté s'effectueraient par pipelines, ce qui est tout à fait comparable au projet initial.

Le tableau 2.2 présente une estimation des volumes annuels qui seraient transportés par camions-citernes pour les terminaux concernés (K-1 et K-4). En 2005, quelque 49 camions-citernes par jour ont été nécessaires afin de transporter les volumes requis tandis qu'environ 72 seraient nécessaires pour livrer les volumes estimés du projet ajusté (73 pour le projet initial). Toutefois, le nombre total de camions qui circulera une fois le projet fini diminuera d'environ 18 voyages par jour considérant que le centre de transit de conteneurs qui occupe actuellement le site K-2 n'existera plus.

Le tableau 2.3 indique que le projet ajusté occasionnera une réduction d'environ 2 voyages par jour de wagons-citernes par rapport au projet initial. Par conséquent, il n'y aura pas d'augmentation journalière entre la situation de 2005 et le projet ajusté.

Enfin, les données compilées au tableau 2.4 montrent que le projet ajusté réduira le nombre de navires qui viendront accoster au terminal K-3 par rapport au projet initial. Une réduction d'environ 36 navires est attendue pour une diminution d'occupation du quai d'environ 129 heures.

En résumé, les impacts anticipés sur le transport des produits en phase d'exploitation sont jugés inférieurs pour le projet ajusté complété par rapport au projet initial. En effet, le projet ajusté permet de maintenir la réduction du nombre de camions qui circulerait dans le secteur par rapport à 2005. De plus, il permet d'éliminer deux voyages de wagons-citernes par jour et par conséquent, de maintenir ceux-ci au niveau de 2005. Enfin, il est estimé que le nombre de navires devant accoster au terminal K-3 serait quelque réduit (315 voyages avant ajustements et 279 voyages après ajustements).

**TABLEAU 2.1 : ÉVALUATION DES VOLUMES ANNUELS LIVRÉS ET MOYENS DE TRANSPORT (m<sup>3</sup>)  
(2004, 2005 ET PROJET COMPLÉTÉ AVANT ET APRÈS LES AJUSTEMENTS)**

MOYENS DE TRANSPORT	2004	2005 *	PROJET COMPLÉTÉ	
			Avant les ajustements	Après les ajustements
Camions-citernes	506 291	556 848	830 400	829 576
Navires	241 803	42 168	87 000	75 000
Wagons-citernes	24 526	49 428	98 000	55 000
Pipelines	0	1 152 811	2 395 300	2 152 370
<b>TOTAL</b>	<b>772 620</b>	<b>1 801 255</b>	<b>3 410 700</b>	<b>3 111 946</b>

\* Ces chiffres sont légèrement différents de ceux présentés antérieurement considérant qu'ils proviennent des données réelles compilées pour 2005.

**TABLEAU 2.2: ÉVALUATION DES VOLUMES ANNUELS TRANSPORTÉS PAR CAMIONS-CITERNES <sup>(1)</sup>  
(2005 ET PROJET COMPLÉTÉ AVANT ET APRÈS LES AJUSTEMENTS)**

TERMINAL	2005 *			PROJET COMPLÉTÉ					
	Volume livré (m <sup>3</sup> )	Voyage		Volume livré (m <sup>3</sup> )	Voyage		Volume livré (m <sup>3</sup> )	Voyage	
		par an	par jour <sup>(2)</sup>		par an	par jour <sup>(2)</sup>		par an	par jour <sup>(2)</sup>
K-1	421 092	10 527	37	444 150	11 104	39	460 430	11 511	40
K-4	135 756	3 394	12	386 250	9 656	34	369 146	9 229	32
K-2; arrêt des activités du centre de transit de conteneurs				-	-36 000 <sup>(3)</sup>	-138	-	-23 400 <sup>(3)(4)</sup>	-90
<b>TOTAL</b>	<b>556 848</b>	<b>13 921</b>	<b>49</b>	<b>830 400</b>	<b>-15 240</b>	<b>-65</b>	<b>829 576</b>	<b>-2 660</b>	<b>-18</b>

<sup>(1)</sup> Camion de 40 000 litres ou 40 m<sup>3</sup>.

<sup>(2)</sup> 5,5 jours ouvrables par semaine.

<sup>(3)</sup> 5 jours ouvrables par semaine.

<sup>(4)</sup> Le nombre de voyages a été ajusté en fonction des données obtenues pour 2005.

\* Ces chiffres sont légèrement différents de ceux présentés antérieurement considérant qu'ils proviennent des données réelles compilées pour 2005.

**TABEAU 2.3 : ÉVALUATION DES VOLUMES ANNUELS TRANSPORTÉS PAR WAGONS-CITERNES <sup>(1)</sup>  
(2005 ET PROJET COMPLÉTÉ AVANT ET APRÈS LES AJUSTEMENTS)**

TERMINAL	2005 *			PROJET COMPLÉTÉ					
				Avant les ajustements			Après les ajustements		
	Volume livré (m <sup>3</sup> )	Voyage		Volume livré (m <sup>3</sup> )	Voyage		Volume livré (m <sup>3</sup> )	Voyage	
		par an	par jour <sup>(2)</sup>		par an	Par jour <sup>(2)</sup>		par an	par jour <sup>(2)</sup>
K-1	49 428	494	1,9	98 000	980	4	55 000	550	2,1

<sup>(1)</sup> Wagon-citerne de 100 000 litres ou 100 m<sup>3</sup>.

<sup>(2)</sup> 5 jours ouvrables par semaine.

\* Ces chiffres sont légèrement différents de ceux présentés antérieurement considérant qu'ils proviennent des données réelles compilées pour 2005.

**TABEAU 2.4 : ÉVALUATION DES VOLUMES ANNUELS TRANSPORTÉS PAR NAVIRES  
(2005 ET PROJET COMPLÉTÉ AVANT ET APRÈS LES AJUSTEMENTS)**

TERMINAL K-3	2005 *			PROJET COMPLÉTÉ					
				Avant les ajustements			Après les ajustements		
	Volume (m <sup>3</sup> )	Voyage/ an	Nombre d'heures	Volume (m <sup>3</sup> )	Voyage/ an	Nombre d'heures	Volume (m <sup>3</sup> )	Voyage/ an	Nombre d'heures
Chargement	42 168	114	269	87 000	207	531	75 000	173	451
Déchargement	1 411 866	69	1 101	2 986 650	108	2 518	2 696 946	106	2 469
<b>TOTAL</b>	---	<b>183</b>	<b>1 370</b>	---	<b>315</b>	<b>3 049</b>	---	<b>279</b>	<b>2 920</b>

\* Ces chiffres sont légèrement différents de ceux présentés antérieurement considérant qu'ils proviennent des données réelles compilées pour 2005.

### 3. ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Considérant les ajustements apportés au projet, le promoteur a procédé à une seconde évaluation des émissions atmosphériques pour vérifier quels sont les impacts potentiels pouvant découler du projet ajusté par rapport au projet initial et aux conditions actuelles. Une simulation des émissions de benzène a été réalisée pour évaluer les concentrations dans l'air ambiant de quelques composés organiques volatils (COV). Les émissions atmosphériques totales ont également été réévaluées.

#### 3.1 Benzène

La réévaluation des concentrations de benzène à différents points de localisation a été effectuée à partir des mêmes hypothèses que celles du projet initial. L'une de ces hypothèses considère que les émissions de benzène proviennent uniquement de l'essence. Ainsi, les réservoirs retenus devant éventuellement contenir de l'essence sont les suivants :

- Terminal K-1 : réservoirs 1 à 5, 14, 17, 19, 25 et 26
- Terminal K-2 : réservoirs 1 à 4.

Le tableau 3.1 résume les résultats de la simulation et présente les concentrations journalières et horaires maximales calculées aux fins de comparaison avec les critères du MDDEP et ceux de la Ville de Montréal. Dans tous les cas, les ajustements apportés au projet permettent de réduire les concentrations horaires et journalières de benzène par rapport au projet initial. Par exemple, pour la zone résidentielle, les concentrations horaires et journalières sont réduites d'environ 7,5 %. De plus, les résultats des calculs montrent que les concentrations journalières du projet ajusté sont comparables à celles de la situation actuelle. En conséquence, il est vraisemblable que l'implantation du projet n'occasionnera pas d'impact significatif en termes de concentration du benzène dans le milieu environnant.

**TABLEAU 3.1 : RÉSULTATS DE LA SIMULATION DES CONCENTRATIONS JOURNALIÈRES ET HORAIRES MAXIMALES DE BENZÈNE AVANT ET APRÈS LES AJUSTEMENTS AU PROJET**

SITUATION	LOCALISATION	CONCENTRATION SUR 24 H 10 <sup>-3</sup> (µg/m <sup>3</sup> )	CRITÈRE 24 H MDDEP (µg/m <sup>3</sup> )	CONCENTRATION EN AIR AMBIANT (BRUIT DE FOND) (µg/m <sup>3</sup> )	CONCENTRATION SUR 1 H 10 <sup>-3</sup> (µg/m <sup>3</sup> )	CRITÈRE 1 H VILLE DE MONTREAL (µg/m <sup>3</sup> )
Actuelle	Hors propriété	0,918	10	>41 *	2,864	260
	Zone résidentielle	0,844			2,64	
	Station Saint-Jean-Baptiste	0,009			0,107	
Future (avant ajustements)	Hors propriété	0,99	10	>41 *	3,49	260
	Zone résidentielle	0,888			<3,1	
	Station Saint-Jean-Baptiste	0,015			0,157	
Future (après ajustements)	Hors propriété	0,917	10	>41 *	3,04	260
	Zone résidentielle	0,824			<2,86	
	Station Saint-Jean-Baptiste	0,012			0,132	

\* Cette valeur constitue la concentration la plus forte enregistrée à la station Saint-Jean-Baptiste au cours de l'année 2004. Le MDDEP, par une méthode conservatrice, utilise la concentration maximale comme niveau de bruit de fond sur une période journalière.

### 3.2 Composés organiques volatils (COV)

À partir des résultats de la simulation des concentrations de benzène dans l'air ambiant, il est possible d'estimer les concentrations dans l'air ambiant de quelques COV. Les résultats de cette estimation sont présentés au tableau 3.2. En regard de ce tableau, il appert que les concentrations annuelles estimées du projet ajusté sont inférieures au projet initial. De plus, dans tous les cas, les concentrations calculées sont largement en deçà des critères atmosphériques en vigueur. En conséquence, selon les estimations effectuées, il n'est pas prévu que le projet ajusté occasionne d'impact significatif en termes de concentrations annuelles de COV dans l'air ambiant.

**TABLEAU 3.2 : CONCENTRATIONS ANNUELLES ESTIMÉES DANS L'AIR AMBIANT DE QUELQUES COV AVANT ET APRÈS LES AJUSTEMENTS AU PROJET**

CONCENTRATION ANNUELLE 10 <sup>-3</sup> (µg/m <sup>3</sup> )	SITUATION	LOCALISATION	Benzène	Toluène	Éthylbenzène	m-Xylène	p-xylène	o-Xylène	Hexane	
	Actuelle	Hors propriété		0,1248	0,4859	0,0962	0,2782	0,1095	0,1473	0,1524
		Zone résidentielle		0,1208	0,4703	0,0931	0,2693	0,1059	0,1426	0,1475
		Station Saint-Jean-Baptiste		0,00041	0,00160	0,00032	0,00091	0,00036	0,00048	0,00050
	Future (avant ajustements)	Hors propriété		0,1381	0,5377	0,1064	0,3079	0,1211	0,1630	0,1687
		Zone résidentielle		0,1349	0,5252	0,1039	0,3008	0,1183	0,1592	0,1648
		Station Saint-Jean-Baptiste		0,00063	0,00245	0,00049	0,00140	0,00055	0,00074	0,00077
	Future (après ajustements)	Hors propriété		0,1289	0,5019	0,0993	0,2874	0,1131	0,1521	0,1574
		Zone résidentielle		0,1264	0,4921	0,0974	0,2818	0,1109	0,1492	0,1544
		Station Saint-Jean-Baptiste		0,00050	0,00195	0,00039	0,00111	0,00044	0,00059	0,00061
Critère annuel du MDDEP (µg/m <sup>3</sup> )			-	400	200	1000			10	
Concentration annuelle en air ambiant relevée à la station Saint-Jean-Baptiste (µg/m <sup>3</sup> )			7,81	7,95	1,4	5,29		1,27	2,07	

### 3.3 Émissions atmosphériques totales

Les sources identifiées d'émissions atmosphériques associées aux activités et installations de Canterm sont : le chargement des camions-citernes, des wagons-citernes et des navires; l'unité de destruction (torche) des vapeurs récupérées lors du chargement des camions-citernes; les réservoirs; et les chaudières utilisées pour notamment chauffer les produits lourds.

Le tableau 3.3 présente une estimation <sup>(1)</sup> des émissions totales après la réalisation du projet ajusté. À la lecture de ce tableau, il est possible de constater que près de 85 % des émissions de COV proviendraient des réservoirs tandis que 88 % du volume total de CO<sub>2</sub> serait émis par les chaudières.

**TABLEAU 3.3 : ESTIMATION DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ANNUELLES TOTALES APRÈS LA RÉALISATION DU PROJET AJUSTÉ**

SOURCES	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COV	CO	CO <sub>2</sub>	Particule
	(en tonnes métriques/année)					
Torche des COV	0,1	0,6	0,0	0,1	401,9	0,0
Chargement des camions-citernes	---	---	5,9	---	---	---
Chargement des wagons-citernes	---	---	4,0	---	---	---
Chargement des navires	---	---	0,0	---	---	---
Réservoirs	---	---	53,8	---	---	---
Émissions fugitives	---	---	Négligeable	---	---	---
Chaudières	1,2	2,5	0,0	1,9	2 847,3	0,1
<b>TOTAL</b>	<b>1,3</b>	<b>3,1</b>	<b>63,7</b>	<b>2,0</b>	<b>3 249,2</b>	<b>0,1</b>

Pour des fins de comparaison, le tableau 3.4 présente les résultats des émissions atmosphériques totales réelles pour les années 2004 et 2005 ainsi que des estimations pour le projet initial et ajusté. Selon ces données, il apparaît qu'il y aurait une réduction des émissions de dioxyde de soufre d'environ 63 %, de même qu'une réduction des COV d'environ 22 % suite aux ajustements apportés au projet. Aucun changement n'est prévu pour les émissions de particules. Toutefois, il faut noter des augmentations de rejets atmosphériques entre le projet initial et ajusté complètement réalisé pour les oxydes d'azote (2,2 vs 3,1), le monoxyde de carbone (0,8 vs 2,0) et le dioxyde de carbone (1 725 vs 3 249).

Ces variations s'expliquent principalement par la quantité et le type de produits entreposés, les différents carburants utilisés pour chauffer les produits lourds et de l'ajout de la chaudière existante au terminal K-4 qui n'avait pas été considérée antérieurement (Le projet ne prévoit pas d'ajout au terminal K-4). Il est à noter que les émissions atmosphériques ont été variables

<sup>(1)</sup> Les émissions ont été estimées à l'aide du programme Tanks 4.0 de l'EPA (US Environmental Protection Agency) pour modéliser les émissions des réservoirs; de la section 1.5 du AP-42 de l'EPA et les données du butane normal pour modéliser les émissions à l'unité de récupération (torche) des COV; et des sections 1.3, 1.4 et 5.2 du AP-42 de l'EPA pour modéliser les autres émissions.

dans le passé et continueront de l'être dans le futur en fonction des volumes entreposés, du type de produits et des carburants utilisés pour l'exploitation des installations.

**TABLEAU 3.4 : TABLEAU COMPARATIF DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES TOTALES  
(TONNES MÉTRIQUES/AN) (2004, 2005 ET PROJET COMPLÉTÉ AVANT ET APRÈS LES AJUSTEMENTS)**

REJETS ATMOSPHÉRIQUES	2004	2005	PROJET COMPLÉTÉ	
			Avant les ajustements	Après les ajustements
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	2,1	2,8	3,5	1,3
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	1,4	2,4	2,2	3,1
Composés organiques volatils (COV)	62,6	39,2	81,4	63,7
Monoxyde de carbone (CO)	0,4	1,2	0,8	2,0
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )	1 054,8	2 134,5	1 724,9	3 249,2
Particules	0,1	0,1	0,1	0,1



## 4. GESTION DES RISQUES D'ACCIDENTS

### 4.1 Scénarios alternatifs

Les ajustements apportés au projet n'impliquent aucun changement pour les rayons d'impact dans le cas des scénarios alternatifs. Toutefois, il faut noter que les risques reliés au méthanol n'existeront plus puisque ce produit ne sera plus entreposé sur les terrains exploités par Canterm. À titre d'information, le tableau 4.1 rappelle les résultats obtenus dans le cadre de l'évaluation des rayons d'impact des scénarios alternatifs, alors que la figure 4.1 illustre lesdits rayons.

**TABLEAU 4.1 : RAYONS D'IMPACT ET SEUIL DE RÉFÉRENCE POUR LES SCÉNARIOS ALTERNATIFS**

SUBSTANCES	RAYONS D'IMPACT (m) / SEUIL DE RÉFÉRENCE					
	SCÉNARIO # 1 <sup>(1)</sup> : CAMION-CITERNE			SCÉNARIO # 2 <sup>(2)</sup> : RÉSERVOIR		
	TOXICITÉ	FEU D'UN NUAGE DE VAPEUR	FEU DE NAPPE	TOXICITÉ	FEU D'UN NUAGE DE VAPEUR	FEU DE NAPPE
Essence	n.a. <sup>(3)</sup>	160 (LII) <sup>(5)</sup>	166 (5 kW/m <sup>2</sup> ) <sup>(7)</sup>	n.a.	160 (LII)	117 (5 kW/m <sup>2</sup> )
Naphte	n.a.	160 (LII)	133 (5 kW/m <sup>2</sup> )	n.a.	160 (LII)	94 (5 kW/m <sup>2</sup> )
Mazout	n.a.	m.d. <sup>(6)</sup>	m.d.	n.a.	m.d.	m.d.
Mazout résiduel	n.a.	m.d.	m.d.	n.a.	m.d.	m.d.
Kérosène	n.a.	m.d.	m.d.	n.a.	m.d.	m.d.
Éthanol	17 (TEEL-2) <sup>(4)</sup>	m.d.	66 (5 kW/m <sup>2</sup> )	13 (TEEL-2)	m.d.	47 (5 kW/m <sup>2</sup> )

<sup>(1)</sup> Déversement de 10 000 litres lors du chargement d'un camion-citerne sur l'aire de chargement des camions.

<sup>(2)</sup> Débordement de 5 000 litres d'un réservoir.

<sup>(3)</sup> n.a. : non applicable

<sup>(4)</sup> TEEL: Temporary Emergency Exposure Limits

<sup>(5)</sup> LII : Limite inférieure d'inflammabilité

<sup>(6)</sup> m.d.: manque de données

<sup>(7)</sup> kilowatt par mètre carré

### 4.2 Scénarios normalisés

Le tableau 4.2 présente les rayons d'impact obtenus et les seuils de référence utilisés dans le cadre de la réévaluation des scénarios normalisés tandis que l'annexe 4 comprend les fiches de calculs.

Étant donné que le méthanol ne sera plus entreposé chez Canterm, le rayon d'impact le plus grand pour les scénarios normalisés considérés est maintenant de 738 m au lieu de 1 800 m. Ce rayon de 738 m est obtenu suite à l'explosion d'un nuage de vapeur d'essence entreposé au terminal K-1. Il est à noter que le naphte génère un rayon d'impact comparable à celui de

l'essence, soit 730 m. Par ailleurs, le rayon d'impact d'un scénario normalisé (explosion d'un nuage de vapeur d'essence) au terminal K-2 ouest est inférieur à celui du terminal K-1 de 181 m (rayon de 557 m) considérant les dimensions projetées de la cuvette de rétention à cet endroit.

En ce qui concerne l'éthanol, en tant que produit toxique ou inflammable, les rayons d'impact ont diminué par rapport au projet initial. Cette diminution s'explique également par la présence d'une surface de rétention inférieure au terminal K-2 est. Ainsi, les rayons d'impact de l'éthanol qui étaient de 620 m (produit toxique) et 383 m (substance inflammable) sont maintenant de 326 m (réduction de 294 m) et 263 m (réduction de 120 m) respectivement.

Pour les autres substances, la réévaluation des rayons d'impact ne présente pas de différence significative par rapport au projet initial. Ils se situent entre 152 m pour le kérosène et 252 m pour le mazout.

**TABLEAU 4.2 : RAYONS D'IMPACT ET SEUIL DE RÉFÉRENCE POUR LES SCÉNARIOS NORMALISÉS <sup>(1)</sup>**

SUBSTANCES	TERMINAL	RAYONS D'IMPACT (m) / SEUIL DE RÉFÉRENCE	
		TOXICITÉ	EXPLOSION D'UN NUAGE DE VAPEUR
Essence	K1	n.a. <sup>(2)</sup>	738 (1 psi) <sup>(4)</sup>
	K2 ouest	n.a.	557 (1 psi)
Mazout	K1	n.a.	252 (1 psi)
	K2 ouest	n.a.	190 (1 psi)
Kérosène	K1	n.a.	200 (1 psi)
	K2 ouest	n.a.	152 (1 psi)
Mazout résiduel	K3	n.a.	197 (1 psi)
Naphte	K5	n.a.	730 (1 psi)
Éthanol	K2 est	326 (TEEL-2) <sup>(3)</sup>	263 (1 psi)

<sup>(1)</sup> Le scénario normalisé représente une perte totale de confinement engendrant la vidange complète du contenu du réservoir.

<sup>(2)</sup> n.a. : non applicable

<sup>(3)</sup> TEEL : Temporary Emergency Exposure Limits

<sup>(4)</sup> psi: pounds per square inch.

Le 3 février 2006

Y:\DOC\_Dossier\_1000\_9999\20003000\2523\2523RF03\_AJUSTEMENTS AU PROJET.DOC

**FIGURE 4.1 : AJUSTEMENTS AU PROJET – ANALYSE DES RISQUES TECHNOLOGIQUES – RAYONS D'IMPACT**

## **ANNEXES**

## ANNEXE 1

### Capacités nominales et opérationnelles des réservoirs

## TERMINAUX CANTERM DE MONTRÉAL-EST

### Réservoirs d'entreposage de produits

### Sommaire des capacités existantes et proposées

<b>Capacité volumétrique en barils</b>						
<b>Terminal</b>	<b>Capacité nominale</b>			<b>Capacité opérationnelle</b>		
	<b>Existante</b>	<b>Proposée</b>	<b>Totale</b>	<b>Existante</b>	<b>Proposée</b>	<b>Totale</b>
Terminal K-1	953,380	90,000	1,043,380	869,542	82,000	951,542
Terminal K-2	0	570,000	570,000	0	522,500	522,500
Terminal K-3	480,200	330,000	810,200	438,520	312,000	750,520
Terminal K-4	73,041	0	73,041	69,000	0	69,000
Terminal K-5	0	450,000	450,000	0	405,000	405,000
<b>Total</b>	<b>1,506,621</b>	<b>1,440,000</b>	<b>2,946,621</b>	<b>1,377,062</b>	<b>1,321,500</b>	<b>2,698,562</b>

<b>Capacité volumétrique en kilolitres</b>						
<b>Terminal</b>	<b>Capacité nominale</b>			<b>Capacité opérationnelle</b>		
	<b>Existante</b>	<b>Proposée</b>	<b>Totale</b>	<b>Existante</b>	<b>Proposée</b>	<b>Totale</b>
Terminal K-1	151,587	14,310	165,897	138,257	13,038	151,295
Terminal K-2	0	90,630	90,630	0	83,078	83,078
Terminal K-3	76,352	52,470	128,822	69,725	49,608	119,333
Terminal K-4	11,614	0	11,614	10,971	0	10,971
Terminal K-5	0	71,550	71,550	0	64,395	64,395
<b>Total</b>	<b>239,553</b>	<b>228,960</b>	<b>468,513</b>	<b>218,953</b>	<b>210,119</b>	<b>429,071</b>

## TERMINAL CANTERM K-1 DE MONTRÉAL-EST

### Capacités nominales et opérationnelles des réservoirs d'entreposage de produits

<b>Réservoirs</b>								
No.	Diamètre	Hauteur	Capacité nominale		Capacité opérationnelle		Toit flottant	Notes
	pieds	pieds	Barils	Kl	Barils	Kl		
1	160	48	171,900	27,332	150,800	23,977	Oui	Réservoir existant
2	160	48	171,900	27,332	157,000	24,963	Oui	Réservoir existant
3	120	48	96,960	15,417	88,450	14,064	Oui	Réservoir existant
4	120	48	96,960	15,417	88,400	14,056	Oui	Réservoir existant
5	160	52	171,900	27,332	165,400	26,299	Oui	Réservoir existant
6	35	32	5,000	795	4,500	716	Non	Réservoir existant
7	35	32	5,000	795	4,500	716	Non	Réservoir existant
8	40	49	10,000	1,590	9,900	1,574	Non	Réservoir existant
9	40	49	10,000	1,590	10,000	1,590	Non	Réservoir existant
10	40	49	10,000	1,590	7,700	1,224	Non	Réservoir existant
11	40	49	10,000	1,590	9,900	1,574	Non	Réservoir existant
12	10	12	168	27	167	27	Non	Réservoir existant
13	12	17	340	54	275	44	Non	Réservoir existant
14	40	51	11,400	1,813	9,900	1,574	Oui	Réservoir existant
15	40	51	11,400	1,813	9,550	1,518	Non	Réservoir existant
16	40	51	11,400	1,813	9,900	1,574	Non	Réservoir existant
17	40	51	10,000	1,590	9,900	1,574	Oui	Réservoir existant
18	80	41	36,000	5,724	32,100	5,104	Oui	Réservoir existant
19	80	41	36,000	5,724	32,300	5,136	Oui	Réservoir existant
20	30	27	3,400	541	2,600	413	Non	Réservoir existant
21	30	27	3,400	541	2,900	461	Non	Réservoir existant
22	25	26	2,200	350	620	99	Non	Réservoir existant
23	4	5	700	111		0	Non	Réservoir existant
24	4	3	32	5	30	5	Non	Réservoir existant
25	100	48	67,320	10,704	62,750	9,977	Oui	Réservoir existant
K1-26	120	48	90,000	14,310	82,000	13,038	Oui	Réservoir proposé

Capacité existante	953,380	151,587	869,542	138,257
Capacité proposée	90,000	14,310	82,000	13,038
<b>Total</b>	<b>1,043,380</b>	<b>165,897</b>	<b>951,542</b>	<b>151,295</b>

Révision 1  
 27 janvier, 2006

## TERMINAL CANTERM K-2 DE MONTRÉAL-EST

### Capacités nominales et opérationnelles des réservoirs d'entreposage de produits

<b>Réservoirs</b>								
No.	Diamètre	Hauteur	Capacité nominale		Capacité opérationnelle		Toit flottant	Notes
	pieds	pieds	Barils	KI	Barils	KI		
K2-1	120	48	90,000	14,310	82,000	13,038	Oui	Réservoir proposé
K2-2	120	48	90,000	14,310	82,000	13,038	Oui	Réservoir proposé
K2-3	120	48	90,000	14,310	82,000	13,038	Oui	Réservoir proposé
K2-4	120	48	90,000	14,310	82,000	13,038	Oui	Réservoir proposé
K2-5	100	50	70,000	11,130	64,000	10,176	Oui	Réservoir proposé
K2-6	100	50	70,000	11,130	64,000	10,176	Oui	Réservoir proposé
K2-7	100	50	70,000	11,130	66,500	10,574	Non	Réservoir proposé

Capacité existante	0	0	0	0
Capacité proposée	570,000	90,630	522,500	83,078
<b>Total</b>	<b>570,000</b>	<b>90,630</b>	<b>522,500</b>	<b>83,078</b>

Révision 1  
27 janvier, 2006



## TERMINAL CANTERM K-3 DE MONTRÉAL-EST

### Capacités nominales et opérationnelles des réservoirs d'entreposage de produits

Réservoirs								
No.	Diamètre	Hauteur	Capacité nominale		Capacité opérationnelle		Toit flottant	Notes
	pieds	pieds	Barils	Kl	Barils	Kl		
51	58	50	22,600	3,593	20,200	3,212	Non	Réservoir existant
52	35	48	7,500	1,193	7,500	1,193	Non	Réservoir existant
53	12	18	300	48	270	43	Non	Réservoir existant
54	48	48	14,000	2,226	13,500	2,147	Non	Réservoir existant
55	58	50	22,600	3,593	21,000	3,339	Non	Réservoir existant
56	30	50	6,000	954	5,500	875	Non	Réservoir existant
57	50	48	16,600	2,639	15,000	2,385	Non	Réservoir existant
58	124	43	90,000	14,310	75,000	11,925	Non	Réservoir existant
59	15	12	350	56	320	51	Non	À être démolé
60	8	15	125	20	115	18	Non	À être démolé
61	8	15	125	20	115	18	Non	À être démolé
62	160	43	150,000	23,850	140,000	22,260	Non	Réservoir existant
63	160	43	150,000	23,850	140,000	22,260	Non	Réservoir existant
K3-1	150	48	150,000	23,850	142,000	22,578	Non	Réservoir proposé
K3-2	115	48	90,000	14,310	85,000	13,515	Non	Réservoir proposé
K3-3	115	48	90,000	14,310	85,000	13,515	Non	Réservoir proposé

Capacité existante	480,200	76,352	438,520	69,725
Capacité proposée	330,000	52,470	312,000	49,608
<b>Total</b>	<b>810,200</b>	<b>128,822</b>	<b>750,520</b>	<b>119,333</b>

Révision 1  
27 janvier, 2006

**Produits spécialisés:** Produits chimiques, pétrochimiques ou pétroliers. Ces produits peuvent être chauffés ou non chauffés.

## TERMINAL CANTERM K-4 DE MONTRÉAL-EST

### Capacités nominales et opérationnelles des réservoirs d'entreposage de produits

<b>Réservoirs</b>								
No.	Diamètre	Hauteur	Capacité nominale		Capacité opérationnelle		Toit flottant	Notes
	pieds	pieds	Barils	KI	Barils	KI		
80	25	32	2,800	445	2,600	413	Non	Réservoir existant
81	18	26	1,170	186	1,080	172	Non	Réservoir existant
82	18	26	1,170	186	1,000	159	Non	Réservoir existant
83	18	26	1,170	186	1,000	159	Non	Réservoir existant
84	26	29	2,770	440	2,600	413	Non	Réservoir existant
85	26	29	2,800	445	2,600	413	Non	Réservoir existant
95	95	52	61,161	9,725	58,120	9,241	Non	Réservoir existant

Capacité existante	73,041	11,614	69,000	10,971
Capacité proposée	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>73,041</b>	<b>11,614</b>	<b>69,000</b>	<b>10,971</b>

Révision 1  
27 janvier, 2006

## TERMINAL CANTERM K-5 DE MONTRÉAL-EST

### Capacités nominales et opérationnelles des réservoirs d'entreposage de produits

<b>Réservoirs</b>								
No.	Diamètre	Hauteur	Capacité nominale		Capacité opérationnelle		Toit flottant	Notes
	pieds	pieds	Barils	KI	Barils	KI		
K5-1	150	48	150,000	23,850	135,000	21,465	Oui	Réservoir proposé
K5-2	150	48	150,000	23,850	135,000	21,465	Oui	Réservoir proposé
K5-3	150	48	150,000	23,850	135,000	21,465	Oui	Réservoir proposé

Capacité existante	0	0	0	0
Capacité proposée	450,000	71,550	405,000	64,395
<b>Total</b>	<b>450,000</b>	<b>71,550</b>	<b>405,000</b>	<b>64,395</b>

Révision 1  
27 janvier, 2006

## ANNEXE 2

### Cuvettes de rétention et débits des eaux usées

**Canterm Terminaux Canadiens Inc. (Canterm)**

**Calculs de la capacité de la cuvette de rétention proposée du terminal K-1  
de contenir une pluie maximale de 24 heures de récurrence de 1 dans 25 ans**

Révision 1  
27 janvier, 2006

	<b>Cuvette</b>	<b>Unités</b>
<b>Surface de la cuvette.</b>	34,800	<b>mètres carrés</b>
<b>Surface occupée par les réservoirs.</b>	11,729	<b>mètres carrés</b>
<b>Surface libre de contenir de l'eau de pluie.</b>	23,071	<b>mètres carrés</b>
<b>Profondeur moyenne de la cuvette.</b>	1.8	<b>mètres</b>
<b>Capacité nette de la cuvette.</b>	<b>41,527</b>	<b>mètres cubes</b>
<b>Surface de la cuvette.</b>	34,800	<b>mètres carrés</b>
<b>Pluie maximale de 24 heures de récurrence de 1 dans 25 ans. (1)</b>	0.0819	<b>mètres</b>
<b>Volume d'eau de pluie à contenir.</b>	<b>2,850</b>	<b>mètres cubes</b>
<b>Capacité excédentaire</b>	<b>38,677</b>	<b>mètres cubes</b>

(1) Extrême quotidien de pluie: 81,9 mm le 14 septembre 1979. (Environnement Canada)

**Construction de réservoirs additionnels d'entreposage de produits liquides**  
**Canterm Terminaux Canadiens Inc. (Canterm)**

**Calculs de la capacité de la cuvette de rétention proposée du terminal K-2**  
**de contenir une pluie maximale de 24 heures de récurrence de 1 dans 25 ans**

Révision 1  
27 janvier, 2006

	Cuvette Ouest	Unités
Surface de la cuvette.	15,870	mètres carrés
Surface occupée par les réservoirs.	4,203	mètres carrés
Surface libre de contenir de l'eau de pluie.	11,667	mètres carrés
Profondeur moyenne de la cuvette.	1.8	mètres
Capacité nette de la cuvette.	21,001	mètres cubes
Surface de la cuvette.	15,870	mètres carrés
Pluie maximale de 24 heures de récurrence de 1 dans 25 ans. (1)	0.0819	mètres
Volume d'eau de pluie à contenir.	1,300	mètres cubes
<b>Capacité excédentaire</b>	<b>19,701</b>	<b>mètres cubes</b>

	Cuvette Est	Unités
Surface de la cuvette.	9,800	mètres carrés
Surface occupée par les réservoirs.	2,189	mètres carrés
Surface libre de contenir de l'eau de pluie.	7,611	mètres carrés
Profondeur moyenne de la cuvette.	1.8	mètres
Capacité nette de la cuvette.	13,700	mètres cubes
Surface de la cuvette.	9,800	mètres carrés
Pluie maximale de 24 heures de récurrence de 1 dans 25 ans. (1)	0.0819	mètres
Volume d'eau de pluie à contenir.	803	mètres cubes
<b>Capacité excédentaire</b>	<b>12,897</b>	<b>mètres cubes</b>

(1) Extrême quotidien de pluie: 81,9 mm le 14 septembre 1979. (Environnement Canada)

**Construction de réservoirs additionnels d'entreposage de produits liquides**  
**Canterm Terminaux Canadiens Inc. (Canterm)**

**Calculs de la capacité de la cuvette de rétention proposée du terminal K-3**  
**de contenir une pluie maximale de 24 heures de récurrence de 1 dans 25 ans**

Révision 1  
27 janvier, 2006

	<b>Cuvette</b>	<b>Unités</b>
<b>Surface de la cuvette.</b>	32,426	mètres carrés
<b>Surface occupée par les réservoirs.</b>	9,462	mètres carrés
<b>Surface libre de contenir de l'eau de pluie.</b>	22,964	mètres carrés
<b>Profondeur moyenne de la cuvette.</b>	1.8	mètres
<b>Capacité nette de la cuvette.</b>	<b>41,335</b>	mètres cubes
<b>Surface de la cuvette.</b>	32,426	mètres carrés
<b>Pluie maximale de 24 heures de récurrence de 1 dans 25 ans. (1)</b>	0.0819	mètres
<b>Volume d'eau de pluie à contenir.</b>	<b>2,656</b>	mètres cubes
<b>Capacité excédentaire</b>	<b>38,680</b>	mètres cubes

(1) Extrême quotidien de pluie: 81,9 mm le 14 septembre 1979. (Environnement Canada)

**Construction de réservoirs additionnels d'entreposage de produits liquides**  
**Canterm Terminaux Canadiens Inc. (Canterm)**

**Calculs de la capacité de la cuvette de rétention proposée du terminal K-4**  
**de contenir une pluie maximale de 24 heures de récurrence de 1 dans 25 ans**

Révision 1  
27 janvier, 2006

	Cuvette	Unités
Surface de la cuvette.	9,000	mètres carrés
Surface occupée par les réservoirs.	874	mètres carrés
Surface libre de contenir de l'eau de pluie.	8,126	mètres carrés
Profondeur moyenne de la cuvette.	1.8	mètres
<b>Capacité nette de la cuvette.</b>	<b>14,627</b>	<b>mètres cubes</b>
Surface de la cuvette.	9,000	mètres carrés
Pluie maximale de 24 heures de récurrence de 1 dans 25 ans. (1)	0.0819	mètres
Volume d'eau de pluie à contenir.	<b>737</b>	<b>mètres cubes</b>
<b>Capacité excédentaire</b>	<b>13,890</b>	<b>mètres cubes</b>

(1) Extrême quotidien de pluie: 81,9 mm le 14 septembre 1979. (Environnement Canada)



**Construction de réservoirs additionnels d'entreposage de produits liquides**  
**Canterm Terminaux Canadiens Inc. (Canterm)**

**Calculs de la capacité de la cuvette de rétention proposée du terminal K-5**  
**de contenir une pluie maximale de 24 heures de récurrence de 1 dans 25 ans**

Révision 1  
27 janvier, 2006

	<b>Cuvette</b>	<b>Unités</b>
<b>Surface de la cuvette.</b>	23,000	<b>mètres carrés</b>
<b>Surface occupée par les réservoirs.</b>	4,925	<b>mètres carrés</b>
<b>Surface libre de contenir de l'eau de pluie.</b>	18,075	<b>mètres carrés</b>
<b>Profondeur moyenne de la cuvette.</b>	1.8	<b>mètres</b>
<b>Capacité nette de la cuvette.</b>	<b>32,535</b>	<b>mètres cubes</b>
<b>Surface de la cuvette.</b>	23,000	<b>mètres carrés</b>
<b>Pluie maximale de 24 heures de récurrence de 1 dans 25 ans. (1)</b>	0.0819	<b>mètres</b>
<b>Volume d'eau de pluie à contenir.</b>	<b>1,884</b>	<b>mètres cubes</b>
<b>Capacité excédentaire</b>	<b>30,651</b>	<b>mètres cubes</b>

(1) Extrême quotidien de pluie: 81,9 mm le 14 septembre 1979. (Environnement Canada)

**Construction de réservoirs additionnels d'entreposage de produits liquides**  
**Canterm Terminaux Canadiens Inc. (Canterm)**

**Calculs de la capacité de la cuvette de rétention proposée du terminal K-1**

Révision 1  
27 janvier, 2006

	Cuvette proposée		Unités
	Calcul A	Calcul B	
Surface de la cuvette	34,800	34,800	mètres carrés
Profondeur moyenne de la cuvette	1.8	1.8	mètres
<b>Capacité</b>	<b>62,640</b>	<b>62,640</b>	mètres cubes
Réservoir principal (27,332 kilolitres)	27,332	27,332	mètres cubes
10% du réservoir principal	2,733	n/a	mètres cubes
10% des autres réservoirs (147,380 kilolitres)	n/a	13,857	mètres cubes
Volume des réservoirs sous le faite de la digue	20,737	20,737	mètres cubes
<b>Volume à contenir</b>	<b>50,802</b>	<b>61,926</b>	mètres cubes
<b>Capacité excédentaire</b>	<b>11,838</b>	<b>714</b>	mètres cubes

**Construction de réservoirs additionnels d'entreposage de produits liquides**  
**Canterm Terminaux Canadiens Inc. (Canterm)**

**Calculs de la capacité des cuvettes de rétention proposées du terminal K-2**

Révision 1  
27 janvier, 2006

	Cuvette proposée (section ouest)		Unités
	Calcul A	Calcul B	
Surface de la cuvette	15,870	15,870	mètres carrés
Profondeur moyenne de la cuvette	1.8	1.8	mètres
Capacité	<b>28,566</b>	<b>28,566</b>	mètres cubes
Réservoir principal proposé (14,310 kilolitres)	14,310	14,310	mètres cubes
10% du réservoir principal	1,431	n/a	mètres cubes
10% des autres réservoirs (77,910 kilolitres)	n/a	4,293	mètres cubes
Volume des réservoirs sous le faite de la digue	7,155	7,155	mètres cubes
Volume à contenir	<b>22,896</b>	<b>25,758</b>	mètres cubes
Capacité excédentaire	<b>5,670</b>	<b>2,808</b>	mètres cubes

	Cuvette proposée (section est)		Unités
	Calcul A	Calcul B	
Surface de la cuvette	9,800	9,800	mètres carrés
Profondeur moyenne de la cuvette	1.8	1.8	mètres
Capacité	<b>17,640</b>	<b>17,640</b>	mètres cubes
Réservoir principal proposé (11,130 kilolitres)	11,130	11,130	mètres cubes
10% du réservoir principal	1,113	n/a	mètres cubes
10% des autres réservoirs (22,260 kilolitres)	n/a	2,226	mètres cubes
Volume des réservoirs sous le faite de la digue	4,174	4,174	mètres cubes
Volume à contenir	<b>16,417</b>	<b>17,530</b>	mètres cubes
Capacité excédentaire	<b>1,223</b>	<b>110</b>	mètres cubes

**Construction de réservoirs additionnels d'entreposage de produits liquides**  
**Canterm Terminaux Canadiens Inc. (Canterm)**

**Calculs de la capacité de la cuvette de rétention proposée du terminal K-3**

Révision 1  
27 janvier, 2006

	Cuvette proposée		Unités
	Calcul A	Calcul B	
<b>Surface de la cuvette</b>	32,426	32,426	<b>mètres carrés</b>
<b>Profondeur moyenne de la cuvette</b>	1.8	1.8	<b>mètres</b>
<b>Capacité</b>	<b>58,367</b>	<b>58,367</b>	<b>mètres cubes</b>
<b>Réservoir principal (23,850 kilolitres)</b>	23,850	23,850	<b>mètres cubes</b>
<b>10% du réservoir principal</b>	2,385	n/a	<b>mètres cubes</b>
<b>10% des autres réservoirs (104,970 kilolitres)</b>	n/a	10,497	<b>mètres cubes</b>
<b>Volume des réservoirs sous le faite de la digue</b>	16,103	16,103	<b>mètres cubes</b>
<b>Volume à contenir</b>	<b>42,338</b>	<b>50,450</b>	<b>mètres cubes</b>
<b>Capacité excédentaire</b>	<b>16,029</b>	<b>7,917</b>	<b>mètres cubes</b>

**Construction de réservoirs additionnels d'entreposage de produits liquides**  
**Canterm Terminaux Canadiens Inc. (Canterm)**

**Calculs de la capacité de la cuvette de rétention proposée du terminal K-4**

Révision 1  
27 janvier, 2006

	Cuvette proposée		Unités
	Calcul A	Calcul B	
Surface de la cuvette	9,000	9,000	mètres carrés
Profondeur moyenne de la cuvette	1.8	1.8	mètres
<b>Capacité</b>	<b>16,200</b>	<b>16,200</b>	mètres cubes
Réservoir principal (9,725 kilolitres)	9,725	9,725	mètres cubes
10% du réservoir principal	972	n/a	mètres cubes
10% des autres réservoirs (21,340 kilolitres)	n/a	1,161	mètres cubes
Volume des réservoirs sous le faite de la digue	1,452	1,452	mètres cubes
<b>Volume à contenir</b>	<b>12,149</b>	<b>12,338</b>	mètres cubes
<b>Capacité excédentaire</b>	<b>4,051</b>	<b>3,862</b>	mètres cubes

**Construction de réservoirs additionnels d'entreposage de produits liquides**  
**Canterm Terminaux Canadiens Inc. (Canterm)**

**Calculs de la capacité de la cuvette de rétention proposée du terminal K-5**

Révision 1  
27 janvier 2006

	Cuvette proposée		Unités
	Calcul A	Calcul B	
Surface de la cuvette	23,000	23,000	mètres carrés
Profondeur moyenne de la cuvette	1.8	1.8	mètres
<b>Capacité</b>	<b>41,400</b>	<b>41,400</b>	mètres cubes
Réservoir principal proposé (23,850 kilolitres)	23,850	23,850	mètres cubes
10% du réservoir principal	2,385	n/a	mètres cubes
10% des autres réservoirs (700,000 Bbls)	n/a	4,770	mètres cubes
Volume des réservoirs sous le faite de la digue	8,944	8,944	mètres cubes
<b>Volume à contenir</b>	<b>35,179</b>	<b>37,564</b>	mètres cubes
<b>Capacité excédentaire</b>	<b>6,221</b>	<b>3,836</b>	mètres cubes

**Construction de réservoirs additionnels d'entreposage de produits liquides  
Canterm Terminaux Canadiens Inc. (Canterm)**

Révision 1  
27 janvier, 2006

**Débits calculés des eaux usées du terminal K-1**

	Présentement	Projet complété	Ajout	Unités
<b><u>Cuvette de rétention</u></b>				
Surface de la cuvette de rétention.	30,795	34,800	4,005	mètres carrés
Précipitation moyenne mensuelle la plus élevée. (1)	0.0942	0.0942	0.0942	mètres
Volume d'eau nominal.	2,901	3,278	377	mètres cubes
Pertes par évaporation	0	0	0	mètres cubes
Volume d'eau usée à traiter en différé au séparateur dans le mois.	2,901	3,278	377	mètres cubes
<b>Débit moyen</b>	<b>0.067</b>	<b>0.076</b>	<b>0.009</b>	Mètres cubes par minute
<b><u>Aires de chargement</u></b>				
Surface des aires de chargement.	1,325	1,325	0	mètres carrés
Pluie maximale de 24 heures de récurrence de 1 dans 25 ans. (1)	0.0819	0.0819	0.0819	mètres
Volume d'eau usée à traiter sur 24 heures au séparateur.	109	109	0	mètres cubes
<b>Débit moyen</b>	<b>0.075</b>	<b>0.075</b>	<b>0.000</b>	Mètres cubes par minute
<b><u>Cour du terminal</u></b>				
Surface de la cour asphaltée.	10,375	10,375	0	mètres carrés
Pluie maximale de 24 heures de récurrence de 1 dans 25 ans. (2)	0.0819	0.0819	0.0819	mètres
Volume d'eau usée non traité dirigé directement à l'égout.	850	850	0	mètres cubes
<b>Débit moyen</b>	<b>0.590</b>	<b>0.590</b>	<b>0.000</b>	Mètres cubes par minute

(1) Précipitation moyenne la plus élevée pour un mois: 94,2 mm en août. (Environnement Canada).

(2) Extrême quotidien de pluie: 81,9 mm le 14 septembre 1979. (Environnement Canada).

(3) Les volumes évaporés n'ont pas été soustraits alors qu'ils peuvent être importants.

**Construction de réservoirs additionnels d'entreposage de produits liquides  
Canterm Terminaux Canadiens Inc. (Canterm)**

**Débits calculés des eaux usées du terminal K-2**

Révision 1  
27 janvier, 2006

	Présentement	Projet complété	Ajout	Unités
<b>Cuvettes de rétention</b>				
Surface des cuvettes de rétention est et ouest.	0	25,670	25,670	mètres carrés
Précipitation moyenne mensuelle la plus élevée. (1)	0.0942	0.0942	0.0942	mètres
Volume d'eau nominal.	0	2,418	2,418	mètres cubes
Pertes par évaporation	0	0	0	mètres cubes
Volume d'eau usée à traiter en différé au séparateur dans le mois.	0	2,418	2,418	mètres cubes
<b>Débit moyen</b>	<b>0.000</b>	<b>0.056</b>	<b>0.056</b>	Mètres cubes par minute
<b>Aires de chargement</b>				
Surface des aires de chargement.	0	0	0	mètres carrés
Pluie maximale de 24 heures de récurrence de 1 dans 25 ans. (1)	0.0819	0.0819	0.0819	mètres
Volume d'eau usée à traiter sur 24 heures au séparateur.	0	0	0	mètres cubes
<b>Débit moyen</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	Mètres cubes par minute
<b>Cour du terminal</b>				
Surface de la cour asphaltée.	0	0	0	mètres carrés
Pluie maximale de 24 heures de récurrence de 1 dans 25 ans. (2)	0.0819	0.0819	0.0819	mètres
Volume d'eau usée non traité dirigé directement à l'égout.	0	0	0	mètres cubes
<b>Débit moyen</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	Mètres cubes par minute

(1) Précipitation moyenne la plus élevée pour un mois: 94,2 mm en août. (Environnement Canada).

(2) Extrême quotidien de pluie: 81,9 mm le 14 septembre 1979. (Environnement Canada).

(3) Les volumes évaporés n'ont pas été soustraits alors qu'ils peuvent être importants.



**Construction de réservoirs additionnels d'entreposage de produits liquides  
Canterm Terminaux Canadiens Inc. (Canterm)**

Révision 1  
27 janvier, 2006

**Débits calculés des eaux usées du terminal K-3 (incluant le terminal K-4)**

	Présentement	Projet complété	Ajout	Unités
<b>Cuvettes de rétention</b>				
Surface des cuvettes de rétention des terminaux K-3 et K-4.	34,526	41,426	6,900	mètres carrés
Précipitation moyenne mensuelle la plus élevée. (1)	0.0942	0.0942	0.0942	mètres
Volume d'eau nominal.	3,252	3,902	650	mètres cubes
Pertes par évaporation	0	0	0	mètres cubes
Volume d'eau usée à traiter en différé au séparateur dans le mois.	3,252	3,902	650	mètres cubes
<b>Débit moyen</b>	<b>0.075</b>	<b>0.090</b>	<b>0.015</b>	Mètres cubes par minute
<b>Aires de chargement</b>				
Surface des aires de chargement (seulement au terminal K-4).	753	753	0	mètres carrés
Pluie maximale de 24 heures de récurrence de 1 dans 25 ans. (1)	0.0819	0.0819	0.0819	mètres
Volume d'eau usée à traiter sur 24 heures au séparateur.	62	62	0	mètres cubes
<b>Débit moyen</b>	<b>0.043</b>	<b>0.043</b>	<b>0.000</b>	Mètres cubes par minute
<b>Cour du terminal</b>				
Surface de la cour asphaltée (seulement au terminal K-4).	2,850	2,850	0	mètres carrés
Pluie maximale de 24 heures de récurrence de 1 dans 25 ans. (2)	0.0819	0.0819	0.0819	mètres
Volume d'eau usée non traité dirigé directement à l'égout.	233	233	0	mètres cubes
<b>Débit moyen</b>	<b>0.162</b>	<b>0.162</b>	<b>0.000</b>	Mètres cubes par minute

(1) Précipitation moyenne la plus élevée pour un mois: 94,2 mm en août. (Environnement Canada).

(2) Extrême quotidien de pluie: 81,9 mm le 14 septembre 1979. (Environnement Canada).

(3) Les volumes évaporés n'ont pas été soustraits alors qu'ils peuvent être importants.

**Construction de réservoirs additionnels d'entreposage de produits liquides  
Canterm Terminaux Canadiens Inc. (Canterm)**

Révision 1  
27 janvier, 2006

**Débits calculés des eaux usées du terminal K-5**

	Présentement	Projet complété	Ajout	Unités
<b><u>Cuvette de rétention</u></b>				
Surface de la cuvette de rétention.	0	23,000	23,000	mètres carrés
Précipitation moyenne mensuelle la plus élevée. (1)	0.0942	0.0942	0.0942	mètres
Volume d'eau nominal.	0	2,167	2,167	mètres cubes
Pertes par évaporation	0	0	0	mètres cubes
Volume d'eau usée à traiter en différé au séparateur dans le mois.	0	2,167	2,167	mètres cubes
<b>Débit moyen</b>	<b>0.000</b>	<b>0.050</b>	<b>0.050</b>	Mètres cubes par minute
<b><u>Aires de chargement</u></b>				
Surface des aires de chargement.	0	0	0	mètres carrés
Pluie maximale de 24 heures de récurrence de 1 dans 25 ans. (1)	0.0819	0.0819	0.0819	mètres
Volume d'eau usée à traiter sur 24 heures au séparateur.	0	0	0	mètres cubes
<b>Débit moyen</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	Mètres cubes par minute
<b><u>Cour du terminal</u></b>				
Surface de la cour asphaltée.	0	0	0	mètres carrés
Pluie maximale de 24 heures de récurrence de 1 dans 25 ans. (2)	0.0819	0.0819	0.0819	mètres
Volume d'eau usée non traité dirigé directement à l'égout.	0	0	0	mètres cubes
<b>Débit moyen</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	Mètres cubes par minute

(1) Précipitation moyenne la plus élevée pour un mois: 94,2 mm en août. (Environnement Canada).

(2) Extrême quotidien de pluie: 81,9 mm le 14 septembre 1979. (Environnement Canada).

(3) Les volumes évaporés n'ont pas été soustraits alors qu'ils peuvent être importants.

## ANNEXE 3

Évaluation des volumes annuels transportés  
par camions-citernes, wagons-citernes,  
navires et pipelines

## Tableau 1: Évaluation des volumes annuels pour 2004, 2005 et projet complété

Révision 1 27 janvier, 2006
--------------------------------

### Volumes annuels livrés pour 2004 (litres)

Produits	Camions	Navires	Wagons-citernes	Pipelines	Total
Essences sans plomb	236 925 270	172 206 763	-	-	409 132 033
Furnace	56 011 160	-	4 718 100	-	60 729 260
Diésel (récupéré)	71 080 449	-	-	-	71 080 449
Diésel	17 419 340	-	-	-	17 419 340
Huile d'arrosage (white oil)	-	4 058 339	-	-	4 058 339
Diésel marin & VGO	2 882 979	21 784 425	-	-	24 667 404
Mazout lourd #6	22 524 685	34 455 465	-	-	56 980 150
Résidus d'hydrocraquage	35 863 974	9 297 785	-	-	45 161 759
Méthanol	41 321 560	-	19 808 165	-	61 129 725
Éthanol	51 190	-	-	-	51 190
Bitume chauffé	-	-	-	-	-
UAN en solution aqueuse	22 210 000	-	-	-	22 210 000
<b>Total:</b>	<b>506 290 607</b>	<b>241 802 777</b>	<b>24 526 265</b>	<b>-</b>	<b>772 619 649</b>

### Volumes annuels livrés pour 2005 (litres)

Produits	Camions	Navires	Wagons-citernes	Pipelines	Total
Essences sans plomb	225 209 000	-	-	924 989 000	1 150 198 000
Furnace	55 055 000	-	5 613 000	-	60 668 000
Diesel (récupéré)	72 991 000	-	-	-	72 991 000
Diesel	21 120 000	-	-	100 897 000	122 017 000
Naphte paraffinique	-	-	-	126 925 000	126 925 000
Diesel marin	2 983 000	6 418 000	-	-	9 401 000
Mazout lourd #6	23 272 000	31 192 000	-	-	54 464 000
Résidus d'hydrocraquage	45 628 000	4 558 000	-	-	50 186 000
Méthanol	46 717 000	-	43 815 000	-	90 532 000
Éthanol	-	-	-	-	-
Bitume chauffé	38 691 000	-	-	-	38 691 000
UAN en solution aqueuse	25 182 000	-	-	-	25 182 000
<b>Total:</b>	<b>556 848 000</b>	<b>42 168 000</b>	<b>49 428 000</b>	<b>1 152 811 000</b>	<b>1 801 255 000</b>

### Estimé des volumes annuels livrés après complétion du projet

Produits	Camions	Navires	Wagons-citernes	Pipelines	Total
Essences sans plomb	230 000 000	-	-	1 240 228 000	1 470 228 000
Furnace	56 000 000	-	5 000 000	-	61 000 000
Diesel (récupéré)	80 000 000	-	-	-	80 000 000
Diesel	22 000 000	-	-	518 617 000	540 617 000
Naphte paraffinique	-	-	-	393 525 000	393 525 000
Diesel marin	12 000 000	10 000 000	-	-	22 000 000
Mazout lourd #6	114 830 000	50 000 000	-	-	164 830 000
Résidus d'hydrocraquage	142 410 000	15 000 000	-	-	157 410 000
Méthanol	-	-	-	-	-
Éthanol	72 430 000	-	50 000 000	-	122 430 000
Bitume chauffé	38 691 000	-	-	-	38 691 000
UAN en solution aqueuse	61 215 000	-	-	-	61 215 000
<b>Total:</b>	<b>829 576 000</b>	<b>75 000 000</b>	<b>55 000 000</b>	<b>2 152 370 000</b>	<b>3 111 946 000</b>

## Tableau 2: Évaluation des volumes annuels transportés par camions

(2005 et projet complété)

### **Voyages de camions-citernes (Terminal K-1)** **(40,000 litres par voyage et 5.5 jours ouvrables par semaine)**

	Volume livré	Voyages	
	litres	par année	par jour ouvrable
Estimé pour l'année 2005	421 092 000	10 527	37
Après complétion du projet	460 430 000	11 511	40
<b>Augmentation ou baisse (-)</b>	<b>39 338 000</b>	<b>983</b>	<b>3</b>
	<b>9%</b>	<b>9%</b>	<b>9%</b>

### **Voyages de camions (Terminal K-2)** **(5 jours ouvrables par semaine)**

	Réception et expédition de conteneurs		
		par année	par jour ouvrable
Estimé pour l'année 2005	n/a	23 400	90
Après complétion du projet	n/a	0	0
<b>Augmentation ou baisse (-)</b>		<b>-23 400</b>	<b>-90</b>
	<b>n/a</b>	<b>-100%</b>	<b>-100%</b>

### **Voyages de camions-citernes (Terminal K-4)** **(40,000 litres par voyage et 5.5 jours ouvrables par semaine)**

	Volume livré	Voyages	
	litres	par année	par jour ouvrable
Estimé pour l'année 2005	135 756 000	3 394	12
Après complétion du projet	369 146 000	9 229	32
<b>Augmentation ou baisse (-)</b>	<b>233 390 000</b>	<b>5 835</b>	<b>20</b>
	<b>172%</b>	<b>172%</b>	<b>172%</b>

### **Sommaire des voyages de camions**

	Volume livré	Voyages	
	litres	par année	par jour ouvrable
Estimé pour l'année 2005	556 848 000	37 321	139
Après complétion du projet	829 576 000	20 739	73
<b>Augmentation ou baisse (-)</b>	<b>272 728 000</b>	<b>-16 582</b>	<b>-66</b>
	<b>49%</b>	<b>-44%</b>	<b>-48%</b>

Révision 1  
27 janvier, 2006

## Tableau 3: Évaluation des volumes annuels transportés par wagons-citernes et navires

(2005 et projet complété)

### Chargement des wagons-citernes (Terminal K-1 seulement) (100,000 litres par wagon et 5 jours ouvrables par semaine)

	Volume livré	Voyages	
	litres	par année	par jour ouvrable
Estimé pour l'année 2005	49 428 000	494	1,9
Après complétion du projet	55 000 000	550	2,1
<b>Augmentation</b>	<b>5 572 000</b>	<b>56</b>	<b>0,2</b>

### Chargement des navires (Terminal K-3 seulement)

	Volume livré	Chargements	
	litres	par année	heures
Estimé pour l'année 2005	42 168 000	114	269
Après complétion du projet	75 000 000	173	451
<b>Augmentation</b>	<b>32 832 000</b>	<b>59</b>	<b>182</b>

### Déchargement des navires (Terminal K-3 seulement)

	Volume reçu	Déchargements	
	litres	par année	heures
Estimé pour l'année 2005	1 411 866 000	69	1 101
Après complétion du projet	2 696 946 000	106	2 469
<b>Augmentation</b>	<b>1 285 080 000</b>	<b>38</b>	<b>1 368</b>

### Taux d'utilisation du quai du Terminal K-3

	Volume total	Chargements et déchargements	
	litres	par année	heures
Estimé pour l'année 2005	1 454 034 000	183	1 370
Après complétion du projet	2 771 946 000	279	2 920
Heures de disponibilité par année			8 760
<b>Taux d'utilisation après complétion du projet</b>			<b>33%</b>

Révision 1  
27 janvier, 2006

## Tableau 4: Évaluation des volumes annuels transportés par pipelines

(2005 et projet complété)

### Estimé des réceptions par pipelines

	<b>Volume reçu</b>	<b>Heures d'utilisation</b>	
	<b>litres</b>	<b>Shoreline</b>	<b>CPC Transfer</b>
Estimé pour l'année 2005	463 414 361	1 243	215
Après complétion du projet	415 000 000	1 305	0
<b>Augmentation</b>	<b>-48 414 361</b>	<b>62</b>	<b>-215</b>

### Estimé des expéditions par pipelines

	<b>Volume livré</b>	<b>Heures d'utilisation</b>	
	<b>litres</b>	<b>Shoreline</b>	<b>CPC Transfer</b>
Estimé pour l'année 2005	1 152 811 000	1 150	2 153
Après complétion du projet	2 152 370 000	2 868	3 391
<b>Augmentation</b>	<b>999 559 000</b>	<b>1 719</b>	<b>1 239</b>

### Taux d'utilisation des pipelines

	<b>Volume total</b>	<b>Heures d'utilisation</b>	
	<b>litres</b>	<b>Shoreline</b>	<b>CPC Transfer</b>
Estimé pour l'année 2005	1 616 225 361	2 392	2 367
Après complétion du projet	2 567 370 000	4 173	3 391
Heures de disponibilité par année		8 520	8 520
<b>Taux d'utilisation après complétion du projet</b>		<b>49%</b>	<b>40%</b>

Révision 1  
27 janvier, 2006

## ANNEXE 4

### Fiches de calculs des scénarios normalisés





## Fiche de calcul pour le scénario normalisé lié à l'inflammabilité (explosion d'un nuage de vapeur) impliquant l'essence entreposé dans le terminal K1

### Données :

- Produit impliqué : Essence
- Capacité opérationnelle = 90 000 Barils = 14 310 000 litres
- Facteur de densité = 0,68
- Densité de l'éthanol = 0,76 kg/l
- Facteur de liquide à température ambiante : 0,05
- Surface du merlon : 25 820 m<sup>2</sup>
- Volume de produit plus petit que le volume du merlon

### Conditions atmosphériques :

- Vitesse du vent = 1.5 m/s
- Stabilité atmosphérique = F

Surface maximale de la nappe pouvant être créée : 16 304 000 pi<sup>2</sup>

Taux d'émission calculé avec la superficie du merlon = 19 450 lb/min

Quantité émise en 10 minutes = 194 500 lb

Rayon d'impact se rapportant à une surpression de 1psi suite à l'explosion d'un nuage de vapeurs inflammables = **738m**.

## Fiche de calcul pour le scénario normalisé lié à l'inflammabilité (explosion d'un nuage de vapeur) impliquant l'essence entreposé dans le terminal K2-Ouest

### Données :

- Produit impliqué : Essence
- Capacité opérationnelle = 90 000 Barils = 14 310 000 litres
- Facteur de densité = 0,68
- Densité de l'éthanol = 0,76 kg/l
- Facteur de liquide à température ambiante : 0,05
- Surface du merlon : 11 100 m<sup>2</sup>
- Volume de produit plus petit que le volume du merlon

### Conditions atmosphériques :

- Vitesse du vent = 1.5 m/s
- Stabilité atmosphérique = F

Surface maximale de la nappe pouvant être créée : 16 304 000 pi<sup>2</sup>

Taux d'émission calculé avec la superficie du merlon = 8 370 lb/min

Quantité émise en 10 minutes = 83 700 lb

Rayon d'impact se rapportant à une surpression de 1psi suite à l'explosion d'un nuage de vapeurs inflammables = **557m**.

## Fiche de calcul pour le scénario normalisé lié à l'inflammabilité (explosion d'un nuage de vapeur) impliquant le mazout entreposé dans le terminal K1

### Données :

- Produit impliqué : Mazout
- Capacité opérationnelle = 90 000 Barils = 14 310 000 litres
- Facteur de densité = 0,57
- Densité de l'éthanol = 0,85 kg/l
- Facteur de liquide à température ambiante : 0,02
- Surface du merlon : 25 820 m<sup>2</sup>
- Volume de produit plus petit que le volume du merlon

### Conditions atmosphériques :

- Vitesse du vent = 1.5 m/s
- Stabilité atmosphérique = F

Surface maximale de la nappe pouvant être créée : 15 285 000 pi<sup>2</sup>

Taux d'émission calculé avec la superficie du merlon = 780 lb/min

Quantité émise en 10 minutes = 7 800 lb

Rayon d'impact se rapportant à une surpression de 1psi suite à l'explosion d'un nuage de vapeurs inflammables = **252m**.

## Fiche de calcul pour le scénario normalisé lié à l'inflammabilité (explosion d'un nuage de vapeur) impliquant le mazout entreposé dans le terminal K2-Ouest

### Données :

- Produit impliqué : Mazout
- Capacité opérationnelle = 90 000 Barils = 14 310 000 litres
- Facteur de densité = 0,57
- Densité de l'éthanol = 0,85 kg/l
- Facteur de liquide à température ambiante : 0,02
- Surface du merlon : 11 100 m<sup>2</sup>
- Volume de produit plus petit que le volume du merlon

### Conditions atmosphériques :

- Vitesse du vent = 1.5 m/s
- Stabilité atmosphérique = F

Surface maximale de la nappe pouvant être créée : 15 285 000 pi<sup>2</sup>

Taux d'émission calculé avec la superficie du merlon = 330 lb/min

Quantité émise en 10 minutes = 3 300 lb

Rayon d'impact se rapportant à une surpression de 1psi suite à l'explosion d'un nuage de vapeurs inflammables = **190m**.

**Fiche de calcul pour le scénario normalisé lié à l'inflammabilité (explosion d'un nuage de vapeur) impliquant le kérosène entreposé dans le terminal K1**

Données :

- Produit impliqué : Kérosène
- Capacité opérationnelle = 90 000 Barils = 14 310 000 litres
- Facteur de densité = 0,59
- Densité de l'éthanol = 0,82 kg/l
- Facteur de liquide à température ambiante : 0,001
- Surface du merlon : 25 820 m<sup>2</sup>
- Volume de produit plus petit que le volume du merlon

Conditions atmosphériques :

- Vitesse du vent = 1.5 m/s
- Stabilité atmosphérique = F

Surface maximale de la nappe pouvant être créée : 15 263 000 pi<sup>2</sup>

Taux d'émission calculé avec la superficie du merlon = 390 lb/min

Quantité émise en 10 minutes = 3 900 lb

Rayon d'impact se rapportant à une surpression de 1psi suite à l'explosion d'un nuage de vapeurs inflammables = **200m**.

**Fiche de calcul pour le scénario normalisé lié à l'inflammabilité (explosion d'un nuage de vapeur) impliquant le kérosène entreposé dans le terminal K2-Ouest**

Données :

- Produit impliqué : Kérosène
- Capacité opérationnelle = 90 000 Barils = 14 310 000 litres
- Facteur de densité = 0,59
- Densité de l'éthanol = 0,82 kg/l
- Facteur de liquide à température ambiante : 0,001
- Surface du merlon : 11 100 m<sup>2</sup>
- Volume de produit plus petit que le volume du merlon

Conditions atmosphériques :

- Vitesse du vent = 1.5 m/s
- Stabilité atmosphérique = F

Surface maximale de la nappe pouvant être créée : 15 263 000 pi<sup>2</sup>

Taux d'émission calculé avec la superficie du merlon = 170 lb/min

Quantité émise en 10 minutes = 1 700 lb

Rayon d'impact se rapportant à une surpression de 1psi suite à l'explosion d'un nuage de vapeurs inflammables = **152m**.

## Fiche de calcul pour le scénario normalisé lié à l'inflammabilité (explosion d'un nuage de vapeur) impliquant le mazout résiduel entreposé dans le terminal K3

### Données :

- Produit impliqué : Mazout résiduel
- Capacité opérationnelle = 150 000 Barils = 23 850 000 litres
- Facteur de densité = 0,42
- Densité de l'éthanol = 1,12 kg/l
- Facteur de liquide à température ambiante : 0,001
- Surface du merlon : 24 600 m<sup>2</sup>
- Volume de produit plus petit que le volume du merlon

### Conditions atmosphériques :

- Vitesse du vent = 1.5 m/s
- Stabilité atmosphérique = F

Surface maximale de la nappe pouvant être créée : 15 263 000 pi<sup>2</sup>

Taux d'émission calculé avec la superficie du merlon = 370 lb/min

Quantité émise en 10 minutes = 3 700 lb

Rayon d'impact se rapportant à une surpression de 1psi suite à l'explosion d'un nuage de vapeurs inflammables = **197m**.

## Fiche de calcul pour le scénario normalisé lié à l'inflammabilité (explosion d'un nuage de vapeur) impliquant le naphte entreposé dans le terminal K5

### Données :

- Produit impliqué : Naphte
- Capacité opérationnelle = 150 000 Barils = 23 850 000 litres
- Facteur de densité = 0,68
- Densité de l'éthanol = 0,76 kg/l
- Facteur de liquide à température ambiante : 0,05
- Surface du merlon : 25 000 m<sup>2</sup>
- Volume de produit plus petit que le volume du merlon

### Conditions atmosphériques :

- Vitesse du vent = 1.5 m/s
- Stabilité atmosphérique = F

Surface maximale de la nappe pouvant être créée : 27 173 000 pi<sup>2</sup>

Taux d'émission calculé avec la superficie du merlon = 18 870 lb/min

Quantité émise en 10 minutes = 188 700 lb

Rayon d'impact se rapportant à une surpression de 1psi suite à l'explosion d'un nuage de vapeurs inflammables = **730m**.

## Fiche de calcul pour le scénario normalisé lié à l'inflammabilité (explosion d'un nuage de vapeur) impliquant l'éthanol entreposé dans le terminal K2 - Est

### Données :

- Produit impliqué : Éthanol
- Capacité opérationnelle = 70 000 Barils = 23 850 000 litres
- Facteur de densité = 0,61
- Densité de l'éthanol = 0,79 kg/l
- Facteur de liquide à température ambiante : 0,007
- Surface du merlon : 8 340 m<sup>2</sup>
- Volume de produit plus petit que le volume du merlon

### Conditions atmosphériques :

- Vitesse du vent = 1.5 m/s
- Stabilité atmosphérique = F

Surface maximale de la nappe pouvant être créée : 11 825 000 pi<sup>2</sup>

Taux d'émission calculé avec la superficie du merlon = 880 lb/min

Quantité émise en 10 minutes = 27 200 lb

Rayon d'impact se rapportant à une surpression de 1psi suite à l'explosion d'un nuage de vapeurs inflammables = **263m**.