

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

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

Addenda n° 2

Août 2005





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

ADDENDA N° 2

Août 2005

Le 31 août 2005

NOTE AU LECTEUR

L'étude d'impact¹ sur l'environnement relative au Projet de construction de réservoirs additionnels d'entreposage de produits liquides à Montréal-Est comprend trois volumes, soit :

Volume 1 :	Rapport principal
Volume 2 :	Documents cartographiques
Volume 3 :	Résumé

Le présent document intitulé **Addenda n° 2** vise à répondre aux questions/commentaires (2^e série) du 14 juillet 2005 formulés par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP) suite aux résultats de la consultation intra et interministérielle. Pour faciliter la lecture de l'addenda n° 2, les questions/commentaires du MDDEP ont été reproduits préalablement aux réponses apportées. Ce document aura avantage à être lu et consulté en relation avec les Volumes 1 et 2 de l'étude d'impact sur l'environnement et l'addenda n° 1.

Canterm Terminaux Canadiens inc. (Canterm) tient à remercier toutes les personnes qui, de près ou de loin, auront contribué lors du processus d'information à minimiser les impacts du projet sur l'environnement. Canterm tient également à remercier l'équipe ayant contribué à la collecte de données, à l'analyse de celles-ci de même qu'à la rédaction/production des divers documents.

¹ 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
QUESTIONS / COMMENTAIRES DU 14 JUILLET 2005.....		v
COMMENTAIRES GÉNÉRAUX		v
1. GESTION DES EAUX USÉES.....		1-1
2. ANALYSE DE RISQUES TECHNOLOGIQUES		2-1
3. COMMENTAIRES CONCERNANT LE PLAN DE MESURES D'URGENCE.....		3-1
4. SOLS CONTAMINÉS ET EAUX SOUTERRAINES		4-1
5. MODÉLISATION		5-1
6. AUTRES		6-1

ANNEXES

ANNEXE 1 :	Fiche signalétique du naphte
ANNEXE 2 :	Révision de la figure 16 intitulée : « Mesures d'intervention existantes » du Volume 2 de l'étude d'impact sur l'environnement
ANNEXE 3 :	Débits calculés des eaux usées des terminaux
ANNEXE 4 :	Plans de séparateurs et bassin collecteur
ANNEXE 5 :	Permis de déversement des eaux usées
ANNEXE 6 :	Calculs de la capacité des cuvettes de rétention (récurrence 1 dans 25 ans)
ANNEXE 7 :	Figure 18 intitulée : « Analyse des risques technologiques – Rayons d'impact » et résultats de calculs pour divers scénarios
ANNEXE 8 :	Entente avec Terrapex Environnement Ltée sur le suivi de la qualité des eaux souterraines et de surface
ANNEXE 9 :	Étude de modélisation de la dispersion atmosphérique
ANNEXE 10 :	Révision de l'annexe F intitulée : « Diverses caractéristiques des réservoirs existants et proposés » de l'addenda n° 1

QUESTIONS / COMMENTAIRES DU 14 JUILLET 2005

COMMENTAIRES GÉNÉRAUX

La section commentaires généraux fait référence à la première série de questions/commentaires (QC) du MDDEP (21 avril 2005) pour laquelle le promoteur a produit l'addenda n° 1 daté du 27 mai 2005. Elle présente des compléments d'information en réponse aux QC 23, 28 et 118. Lorsque pertinent, la réponse apportée dans l'addenda n° 1 a été reproduite au préalable.

QC-23 Il existe une carrière (carrière Lafarge) en usage près du site considéré. Existe-t-il un captage d'eau souterraine sur la carrière? Si oui, quel est son rayon de pompage et quel est le protocole de pompage utilisé?

Le promoteur a débuté des démarches visant à obtenir l'information à ce sujet. Dès que celle-ci sera disponible, le MDDEP en sera informé.

Par ailleurs, il est à noter que selon l'interprétation de la photographie aérienne de mai 2004, la carrière se situe du côté nord de la rue Sherbrooke et entre environ 800 m et 1 500 m au nord des terminaux K-1 et K-3 respectivement.

Complément d'information

Selon l'information obtenue, les eaux d'infiltration et de ruissellement de la carrière de Lafarge Canada située au nord de la rue Sherbrooke sont captées, décantées, pompées et acheminées par un réseau de canalisations et de fossés à l'égout pluvial de la rue Lakefield qui se déverse au fleuve Saint-Laurent. Le traitement et la disposition des eaux sont effectués selon les exigences d'un permis de déversement qui a été émis par la Ville de Montréal. Il n'a pas été possible d'obtenir davantage d'information concernant ce sujet.

QC-28 : Il est mentionné dans cette section que la présence de Polanisie à douze étamines, espèces végétales à statut particulier, pourrait être possible sur les terrains visés par le projet. Dans ce contexte, il est important qu'un relevé soit fait avant le début des travaux pour s'assurer qu'il n'y ait aucune plante à statut particulier sur le site. Dans l'éventualité où de telles plantes étaient identifiées, il faut informer le plus tôt possible le MDDEP pour évaluer si des actions doivent être prises.

Bien que les superficies visées pour les réservoirs ne soient pas favorables à la présence de la *Polanisie à douze étamines* en raison des usages historiques et présents, et bien que les observations de cette plante dans les environs sont essentiellement reliées à des habitats de rivage, le promoteur s'engage à ce qu'une visite de terrain soit effectuée au cours de l'été 2005 (pendant la période de floraison de la plante) pour valider sa présence. Par la suite, le MDDEP sera informé des résultats.

Complément d'information

Une visite de terrain a été réalisée le 20 juillet 2005 pour valider la présence de la *Polanisie à douze étamines* sur les sites K-2 (partie est du site) et K-5, soit ceux présentant une couverture végétale. Les résultats indiquent que ni cette espèce végétale, ni aucune autre ayant un intérêt particulier n'est présente sur ces sites.

QC-118 Il faut présenter les fiches signalétiques et les numéros CAS de tous les produits.

Complément d'information

L'annexe 1 présente la fiche signalétique du naphte qui sera entreposé chez Canterm.

1. GESTION DES EAUX USÉES

Points de rejet actuel des différents sites

QC-A : *En réponse à la question QC-13 (Addenda n° 1, page 3-1) on peut lire « Tous les sites de Canterm en opération ou projetés sont et seront reliés au réseau d'égout pluvial de la Ville après traitement des eaux dans les intercepteurs d'hydrocarbures de Canterm ».*

En réponse à la question QC-21 (Addenda n° 1, page 3-6), il est indiqué : « La décharge du terminal K-1 est raccordée à l'égout pluvial de la Ville de Montréal de la rue Hochelaga ». L'annexe A (Manuel d'information technique, page 8) précise que les eaux traitées du terminal K-1 sont acheminées à l'égout sanitaire de la rue Hochelaga tandis que les eaux de décharge de l'intercepteur K-3 (qui intercepte les eaux des terminaux K-3 et K-4) sont dirigées au fleuve (Manuel d'information technique, pages 15 et 20). Donc, si actuellement il y a des eaux acheminées au pluvial municipal il ne peut s'agir que celles des terminaux K-2 et K-5 où il n'y a aucun réservoir.

Il est difficile à partir des informations contenues dans l'étude d'impact, l'addenda n° 1 et « l'annexe A » préparée par « Paul Pichette & Associés Inc. », de comprendre comment les eaux usées sont gérées présentement. Il faut fournir l'information demandée aux questions QC-35 et QC-86, c'est-à-dire la description et la localisation des égouts sanitaires et pluviaux concernés par le projet. Compte tenu des difficultés rencontrées pour décrire l'état des choses, il faut fournir un schéma des réseaux d'égout sanitaire et pluvial de la Ville de Montréal aux alentours des sites d'implantation des réservoirs et identifier les points de raccordement actuel des intercepteurs d'hydrocarbures à ces réseaux.

Le lecteur est invité à consulter la révision de la figure 16 de l'annexe 2, afin de visualiser les réseaux d'égout présents dans le secteur du projet ainsi que les différents points de raccordement actuel et futur aux dits réseaux.

Présentement, seules les eaux des sites en opération (K-1, K-3 et K-4) sont collectées et traitées. Par ailleurs, selon les informations recueillies, l'égout sanitaire de 250 mm de la rue Hochelaga se déverse dans l'égout sanitaire de 300 mm de l'avenue Lakefield qui, à son tour, se déverse dans l'égout combiné de 900 mm de la rue Notre-Dame Est. De plus, l'égout pluvial de 1 200 mm de la rue Hochelaga se déverse dans l'égout pluvial de 1 200 mm de l'avenue Lakefield qui se jette directement au fleuve Saint-Laurent. Les autres égouts du secteur sont des égouts combinés.

Récemment, des tests d'écoulement et des observations ont été effectués afin d'obtenir plus de précision quant au point de rejet des eaux en provenance du séparateur du terminal K-1. À ce moment, il a été possible de déterminer que les eaux du terminal K-1 se jettent à l'égout pluvial de la rue Hochelaga. Ainsi, le texte de l'annexe A (Manuel d'information technique, page 8) de l'addenda n° 1 aurait dû se lire : « ...sont acheminées à l'égout pluvial... ».

Par ailleurs, tel que déjà mentionné, les eaux de décharge de l'intercepteur K-3 (qui intercepte les eaux des terminaux K-3 et K-4) sont dirigées au fleuve.

Points de rejet futur des différents sites

QC-B Pour les eaux pluviales accumulées dans les cuvettes de rétention et provenant des aires de chargement et de déchargement des camions et wagons, l'approche préconisée par le MDDEP est de les rejeter au réseau d'égout sanitaire municipal après être passé par un séparateur huile/eau si le traitement municipal dispose de la capacité nécessaire pour les recevoir.

L'information contenue dans l'addenda n° 1, en réponse à la question QC-13, laisse entendre que l'initiateur de projet a l'intention d'acheminer toutes les eaux provenant des séparateurs huile/eau au réseau d'égout pluvial municipal et par le fait même raccorder l'intercepteur du terminal K-3 au réseau d'égout pluvial à partir de 2006, ce qui correspond à la période prévue de construction des réservoirs sur le site K-3 tel qu'indiqué en réponse à la question QC-10.

Or, tel que prévu par le règlement 87 de la Ville de Montréal, lorsqu'un territoire est pourvu d'un système d'égout séparatif, les eaux usées industrielles doivent être canalisées dans le réseau d'égout sanitaire de la Ville de Montréal et non au réseau pluvial. Dans ce cas, les autorités municipales doivent déterminer si ces nouveaux rejets sont acceptables et ne compromettent pas le respect des objectifs environnementaux de rejet (OER) fixés pour l'effluent de la station d'épuration.

L'initiateur de projet peut aussi opter pour un rejet de ses eaux traitées au fleuve par une conduite sur le site. Afin d'évaluer les impacts des eaux acheminées dans le cours d'eau, les caractéristiques des rejets liquides doivent être comparées aux OER. Ces OER sont basés sur les critères de qualité de l'eau pour les différents usages du cours d'eau (vie aquatique, consommation de poisson, activités récréatives, etc.) et tiennent compte des

caractéristiques des rejets liquides (substances présentes et débits des effluents) et de celles du milieu récepteur (bruit de fond existant dans le cours d'eau, débit du cours d'eau dans la zone de mélange au point de rejet de l'effluent). Tel que demandé dans le libellé de la question QC-13, il faut fournir ces renseignements pour que le Service des avis et expertise du MDDEP puisse calculer les OER spécifiques au projet.

Advenant un rejet au fleuve ou à l'égout domestique de la Ville de Montréal, il faut estimer, tel que demandé à la question QC-33, les débits attendus sur une base annuelle du ou des effluents provenant des cuvettes de rétention et des collecteurs de quais de chargement/déchargement. Il faut distinguer les rejets continus, sporadiques ou accidentels. Il faut identifier les contaminants susceptibles d'être présents aux différentes sources d'eau acheminées à l'effluent, compte tenu des produits entreposés et en préciser les concentrations attendues tel que demandé à la question QC-34. Afin de mieux préciser les caractéristiques des rejets, l'initiateur de projet peut fournir les résultats des analyses effectuées sur les échantillons des eaux de rejet réalisé tous les trois mois mentionnées en réponse à la question QC-34

Si l'émissaire est acheminé au fleuve, il faut préciser les caractéristiques de la conduite utilisée (diamètre de la conduite, distance de la rive, etc.). Le point de rejet de l'émissaire dans le fleuve doit être localisé sur une carte tel que demandé à la question QC-36.

Dans le cadre du projet, le promoteur désire acheminer toutes les eaux provenant des séparateurs huile/eau des sites, incluant celles de l'intercepteur du terminal K-3 au réseau d'égout sanitaire ou combiné de la Ville de Montréal. En conséquence, les rejets seraient acheminés vers l'usine de traitement de la Ville. L'annexe 2 présente les points de raccordement projetés.

Les calculs des débits quotidiens moyens, présents et futurs, de chacun des sites sont montrés à l'annexe 3. À la lecture des calculs, il est possible de constater que les débits additionnels proviennent en totalité des cuvettes de rétention dont les eaux sont traitées en différé puisque le projet n'implique aucun ajout ou modification aux installations de chargement déjà en place.

Séparateurs huile/eau

QC-C Les informations fournies en réponse à la question QC-48 sur les séparateurs huile/eau existants des sites K-1 et K-3 sont incomplètes. Il faut préciser le type de séparateur installé (gravitaire, conventionnel, lamellaire, avec plaques ou filtres coalescents) et les critères de conception (hauteur d'eau, longueur, largeur, surface horizontale du séparateur, temps de rétention, etc.). Fournir les plans de ces équipements serait souhaitable pour une meilleure compréhension.

Les séparateurs huile/eau existants des sites K-1 et K-3 sont gravitaires, sans plaques ni filtres coalescents. Les critères de conception relatifs aux capacités de traitement ont été donnés dans la réponse à la question QC-48.

Les autres caractéristiques physiques sont montrées aux dessins de l'annexe 4.

Suivi environnemental des eaux

QC-D Il faut donner plus de précisions sur le programme de suivi actuel des eaux usées sur les sites K-1 et K-3 (fournir copie du permis de déversement). Il faut indiquer quels sont les paramètres mesurés, les méthodes d'analyses utilisées, la fréquence des analyses, les mesures de débit, le type de prélèvement (instantané, composite) tel que demandé à la question QC-113. Il faut indiquer quel sera le programme de suivi pour les nouveaux sites K-2 et K-5. Les réponses fournies sont insuffisantes.

Suite à une entente avec la société Terrapex Environnement Ltée, les eaux souterraines des puits d'observation et des séparateurs font l'objet d'un échantillonnage et d'une analyse périodique, annuellement en ce qui concerne les puits d'observation et trimestriellement, pour les séparateurs. Un échantillonnage des eaux de rejet des séparateurs API localisés dans les terminaux K-1 et K-3 est analysé en fonction des paramètres suivants :

- Huiles et graisses totales
- Hydrocarbures pétroliers C10-C50
- Composés BTEX
- Bactéries coliformes totales et fécales
- DBO5
- Chlorure

- Sulfates
- Cyanures totaux
- Fluore
- Mercure
- Arsenic
- Baryum
- Cadmium
- Cuivre
- Chrome
- Fer
- Plomb
- Nickel
- Étain
- Zinc
- Phosphore total
- Phénol-4APP
- Sulfures anions
- Couleur de l'échantillon dilué 1 :5
- Matières en suspension (MES) et
- pH

Aucune mesure de débit n'est prise alors que le type de prélèvement est instantané. Les échantillons sont analysés par un laboratoire accrédité selon les méthodes reconnues.

Par ailleurs, Canterm détient un permis de déversement des eaux usées dont copie est fournie à l'annexe 5. Ce permis fut émis en novembre 1989 par la CUM au nom de : Le Groupe Pétrolier Olco inc., et transféré au nom de Canterm après la constitution de cette dernière en 2000.

Quant aux nouveaux sites K-2 et K-5, lorsque le développement de ces derniers sera effectué au fur et à mesure, le programme sera adapté en conséquence pour assurer le suivi selon les mêmes paramètres et la même fréquence.

Capacité des équipements

QC-E Les réponses fournies aux questions QC-44, QC-49 et QC-57 concernant les aires de chargements et/ou déchargement de camions-citernes au terminal K-1 et K-4 et les aires de chargement des wagons-citernes au terminal K-1 sont insuffisantes, il faut démontrer que les capacités des aires de confinement sont suffisantes pour contenir un déversement équivalent en ces lieux à un camion-citerne ou un wagon-citerne. Il faut fournir un plan d'aménagement de ces aires et démontrer également que l'aire est étanche.

À la lecture des articles 461 et 462 du « Règlement sur les produits et les équipements pétroliers - Loi sur les produits et équipements pétroliers », il n'est pas requis que les aires de confinement aient la capacité de contenir un déversement équivalent à un camion-citerne ou un wagon-citerne.

461. La partie des aires de chargement et de déchargement utilisée pour le stationnement de la citerne pendant son chargement ou son déchargement doit:

1° pour les produits pétroliers des classes 1 et 2, être couverte d'un tablier de béton se drainant dans un intercepteur d'hydrocarbures;

2° pour les produits pétroliers de classe 3 et pour les produits pétroliers de classe 1, 2 et 3 dans les dépôts situés au nord du 53^e parallèle et les dépôts en endroit désigné, être étanche et conçue de façon qu'un produit déversé y reste confiné afin d'en faciliter la récupération.

D. 753-91, a. 461; D. 156-99, a. 113, 133.

462. Les aires de chargement et de déchargement des wagons-citernes construites après le 19 mai 1984 doivent être étanches et conçues de façon telle qu'un produit déversé y reste confiné afin d'en faciliter la récupération.

D. 753-91, a. 462.

Les tranchées de collecte (collecteur) de l'aire de chargement des camions (voir annexe 2) sont reliées au séparateur huile/eau du terminal, qui se compose d'un bassin de rétention pouvant contenir 88 960 litres relié à un séparateur d'une capacité de 22 730 litres. Il est à noter que les tranchées des aires de chargement des wagons-citernes sont conçues de la même façon.

Dans le cas du séparateur API du terminal K-3, les huiles récupérées sont acheminées au réservoir # 54 qui a une capacité de 2 226 000 litres.

QC-F De plus en réponse à QC-44, l'initiateur de projet se limite à présenter les équipements déjà en place. Il faut démontrer que ces équipements sont en mesure de prendre en charge les nouveaux volumes de produits puisque la réalisation du projet aura pour conséquence de quadrupler la quantité de produits qui transitera par le site et de doubler la capacité d'entreposage du site. L'information concernant les équipements est présentée uniquement pour les cuvettes de rétention des réservoirs pour lesquelles les capacités actuelles et requises sont indiquées en annexe G.

La capacité des équipements et des installations de prendre en charge les volumes additionnels de produits est indiquée à l'annexe H de l'addenda n° 1. Cette capacité est en général exprimée en taux d'utilisation par rapport à la capacité maximale.

QC-G En réponse aux questions QC-59 et QC-65, il faut évaluer quel sera le volume d'eau de pluie qui sera accumulée dans les digues de rétention pour une pluie maximale de 24 heures de récurrence de 1 dans 25. Les digues sont-elles conçues pour contenir un tel volume.

Les critères de conception des digues du « Règlement sur les produits et les équipements pétroliers - Loi sur les produits et équipements pétroliers », incluent des facteurs de sécurité qui tiennent compte de telles conditions.

Les calculs des niveaux d'eau qui serait accumulée sont montrés à l'annexe 6. Ces calculs confirment que les digues sont conçues pour contenir un volume d'eau de pluie résultant d'une pluie maximale de 24 heures de récurrence de 1 dans 25.

2. ANALYSE DE RISQUES TECHNOLOGIQUES

Choix des produits

QC-H Le rapport principal de l'étude d'impact présente des scénarios d'accidents pour l'essence qui représente les substances inflammables. L'addenda n° 1 ajoute des scénarios d'accidents pour le méthanol, qui représente les substances toxiques. Contrairement à ce qui était demandé (questions QC-120, QC-121), le choix de ces deux produits n'est pas justifié. Cette justification doit être fournie et doit s'appuyer notamment sur les caractéristiques des divers produits et sur les quantités entreposées.

Les substances toxiques qui seront entreposées sur le site de Canterm sont l'éthanol et le méthanol.

D'après la base de données du logiciel ALOHA, l'éthanol présente un IDLH de 3 300 ppm et le méthanol a un IDLH de 6 000 ppm. Ainsi, le degré de toxicité du méthanol est supérieur à celui de l'éthanol. De plus, le réservoir proposé pour entreposer le méthanol est un réservoir ayant une capacité de 150 000 barils, capacité représentant la plus grande capacité présente sur le site. C'est pourquoi le méthanol a été choisi pour effectuer les scénarios normalisé et alternatif sur les substances toxiques.

Les substances inflammables qui seront entreposées sur le site de Canterm sont de l'essence, du naphte, du mazout lourd et léger, des distillats, des résidus d'hydrocraquage, du bitume, du kérosène, du diesel et le colorant azoïque dans un solvant. D'après le tableau 8.3 (p. 8-6 du volume 1 de la présente étude d'impact) et son addenda (p. 8-2 de l'addenda n° 1 de la présente étude d'impact), le bitume, les distillats, le mazout lourd et les résidus d'hydrocraquage ont comme caractéristique d'être des combustibles pouvant brûler mais ne s'enflammant pas facilement. Le colorant azoïque, le kérosène, le diesel, le mazout léger, l'essence et le naphte sont qualifiés de produits inflammables. D'après sa fiche technique, l'essence est qualifiée d'extrêmement inflammable. Le naphte est un produit assimilable à l'essence. Ainsi parmi ces deux derniers produits (essence et naphte), l'essence a été choisie pour représenter les produits inflammables car il présente un facteur de nappe plus élevé

que le naphte (tableau 6.6 du guide du CRAIM, édition juillet 2002). Les autres paramètres sont identiques pour le naphte et l'essence.

QC-1 En réponse à la question QC-122, l'initiateur de projet fait référence aux listes de substances inflammables et toxiques établies par Environnement Canada, le CRAIM et l'EPA afin de sélectionner les substances qui doivent faire l'objet d'une analyse de conséquences. Les rayons d'impact pour les autres produits susceptibles d'engendrer un risque d'incendie, d'explosion ou de toxicité doivent être présentés afin de faciliter l'analyse des résultats. À la demande du MSSS, ces résultats des analyses de conséquences des scénarios normalisés et alternatifs doivent être présentés sous forme d'un tableau synthèse en indiquant les distances maximales d'impact (explosion, incendie, toxicité).

Lorsqu'un produit ne se trouve pas sur les listes du CRAIM et de l'EPA, alors les paramètres nécessaires aux calculs des différents rayons d'impact ne sont pas disponibles. La réponse à la question QC-H justifie le choix des produits sélectionnés (essence et méthanol). Toutefois, des estimations de rayons d'impact pour quelques autres produits susceptibles d'engendrer un risque d'incendie, d'explosion ou de toxicité (éthanol, mazout, mazout résiduel, kérosène) ont été effectuées.

Scénarios normalisés

Pour les scénarios normalisés, il a fallu calculer le facteur de densité (DF) et le facteur de liquide à température ambiante (LFA) à partir des équations données dans le guide du CRAIM (édition juillet 2002) aux pages 295 et 308. Le calcul de ces facteurs se fait à l'aide du poids moléculaire, de la pression de vapeur et de la densité (tableau 1). Les valeurs de ces paramètres ont été principalement fournies par les fiches signalétiques des produits pétroliers. En ce qui concerne l'éthanol, les données manquantes ont été trouvées sur le site www.chemfinder.com. Il est à noter que les constantes données dans les fiches MSDS sont souvent pour une température de 20°C. De plus, en ce qui concerne les produits pétroliers, l'hypothèse suivante a été émise : les produits pétroliers ont le même poids moléculaire que l'essence. Le bitume n'a pas été considéré, car son poids moléculaire n'est pas disponible dans la fiche MSDS, et il est évident qu'il ne pouvait être assimilé à celui de l'essence.

TABLEAU 1 : PARAMÈTRES UTILISÉS POUR LE CALCUL DES FACTEURS DE DENSITÉ ET DE LIQUIDE À TEMPÉRATURE AMBIANTE

	ÉTHANOL	MÉTHANOL	MAZOUT	MAZOUT RÉSIDUEL	KÉROSÈNE
Poids moléculaire	46.07	32.04	94.98	94.98	94.98
Pression vapeur (mm Hg)	59.025	96.18	7.5	5.25	5.25
Densité (lb/pi ³)	49.76	49.6	53.54	72.44	51.65
DF	0.61	0.61	0.57	0.42	0.59
LFA	0.009	0.011	0.002	0.001	0.001

La distribution des produits dans les différents réservoirs n'étant pas arrêtée, il a donc été considéré que les scénarios d'accidents - pour les produits tels que le méthanol, l'éthanol, l'essence et le naphte devant être entreposés dans un réservoir avec un toit flottant - sont effectués pour le réservoir K1-26. Ce réservoir est, parmi les réservoirs projetés avec un toit flottant, celui qui présente la plus grande capacité (150 000 barils) et qui est le plus rapproché des zones résidentielles. (voir annexe F de l'addenda no 1 et la figure 18 à l'annexe 7 du présent document).

En ce qui concerne les autres produits, soit le mazout, le mazout résiduel et le kérosène, ceux-ci doivent être entreposés dans des réservoirs à toit fixe. Parmi les réservoirs projetés à toit fixe, le réservoir le plus rapproché de la zone résidentielle est le réservoir K2-6 se trouvant au coin sud-est du terminal K-2. Il a une capacité nominale de 70 000 barils.

Le scénario normalisé représente une perte totale de confinement engendrant la vidange complète du contenu du réservoir. En ce qui concerne les produits inflammables, les rayons d'impact se rapportent à une surpression de 1 psi, suite à l'explosion de vapeur inflammable. Pour les substances toxiques, le rayon d'impact permet d'estimer la zone dans laquelle la substance est dispersée dans l'air jusqu'au seuil de toxicité (voir la question QC- K pour le scénario normalisé du méthanol).

Le tableau 2 présente les différents rayons d'impact obtenus dans le cadre des scénarios normalisés. Les scénarios normalisés du méthanol et de l'éthanol ont été réalisés à l'aide de la méthode du CRAIM (calcul du taux d'émission des vapeurs dans l'atmosphère) et d'ALOHA (source directe). Pour les substances inflammables, la méthode du CRAIM a été utilisée.

TABLEAU 2 : RAYON D'IMPACT POUR LES SCÉNARIOS NORMALISÉS

SUBSTANCES	RAYON D'IMPACT (m)	
	TOXICITÉ	EXPLOSION D'UN NUAGE DE VAPEUR
Essence	n.a.	738
Naphte	n.a.	738
Mazout	n.a.	213
Mazout résiduel	n.a.	170
Kérosène	n.a.	170
Méthanol	1 800	445
Éthanol	620	383

n.a. : non applicable

Les rayons d'impact présentés dans le tableau 2 ont été calculés pour la superficie du merlon disponible pour recevoir le produit déversé. Cette superficie représente la superficie totale du merlon à laquelle il a été enlevé la superficie occupée par les réservoirs non affectés. Le rayon d'impact en cas d'accident avec l'essence a donc été réévalué en utilisant la superficie du merlon disponible pour recevoir le produit déversé.

Comme attendu, l'essence et le naphte sont les substances inflammables donnant le plus grand rayon d'impact (738 m) suite à une explosion du nuage de vapeur, étant donné que ce sont les produits présentant le plus grand risque d'inflammabilité.

Le méthanol présente un rayon d'impact plus grand (1 800 m pour des temps d'émission de 10 et 60 minutes) que celui de l'éthanol, ce qui convient avec le fait qu'il soit plus toxique que l'éthanol.

Tel que montré sur la figure 18 de l'annexe 7, les zones affectées sont de type industriel et résidentiel. Les zones industrielles se situent dans la moitié nord du secteur touché par les conséquences d'un accident majeur, alors que la zone résidentielle se trouve dans la moitié sud.

Scénarios alternatifs

Les scénarios alternatifs suivants ont été retenus:

- #1 : déversement de 10 000 litres lors du chargement d'un camion-citerne sur l'aire de chargement des camions (débit de 2 000 litres par minute durant 5 minutes)
- #2 : débordement de 5 000 litres d'un réservoir. D'après l'historique des incidents survenus aux installations de Canterm (Volume 1, page 8-8, tableau 8-4 de l'étude d'impact), la plus grande quantité d'essence déversée est de 2 000 litres.

Pour ces deux scénarios alternatifs, les rayons d'impact pour un feu de nuage de vapeur ou retour de flamme et pour un feu de nappe ont été estimés. Pour le calcul du rayon d'un feu de nuage de vapeur et du feu de nappe, les paramètres « facteur de feu de nappe (PFF) et limite inférieure d'inflammabilité (mg/L) » sont nécessaires. La limite inférieure d'inflammabilité pour les produits pétroliers autres que l'essence et le naphte n'a pas été trouvée. L'équation permettant de calculer le facteur de feu de nappe est disponible dans le guide du CRAIM aux pages 295 et 308, toutefois les paramètres nécessaires pour le calculer n'ont pas été trouvés. Les données, pour le méthanol et l'éthanol, ont été fournies par le « Handbook of Chemistry and Physics, 73^e édition ». Le tableau 3 présente les rayons qu'il a été possible de calculer.

D'après le tableau 3, l'essence présente les rayons d'impact les plus grands pour un feu de nuage de vapeur et pour un feu de nappe, dans le cas des deux scénarios alternatifs. En ce qui concerne la toxicité, les rayons d'impact les plus grands sont obtenus pour le méthanol.

TABLEAU 3 : RAYONS D'IMPACT POUR LES SCÉNARIOS ALTERNATIFS

SUBSTANCES	RAYON D'IMPACT (m)					
	SCÉNARIO #1 : CAMION-CITERNE			SCÉNARIO #2 : RÉSERVOIR		
	TOXICITÉ	FEU D'UN NUAGE DE VAPEUR	FEU DE NAPPE	TOXICITÉ	FEU D'UN NUAGE DE VAPEUR	FEU DE NAPPE
Essence	n.a.	160	166	n.a.	160	117
Naphte	n.a.	160	133	n.a.	160	94
Mazout	n.a.	m.d.	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.
Méthanol	53	m.d.	50	39	m.d.	35
Éthanol	17	m.d.	66	13	m.d.	47

n.a. : non applicable
m.d. : manque de données

La figure 18 (annexe 7) présente les plus grands rayons d'impact pour un feu de nappe et un feu de nuage de vapeur pour les deux scénarios. Pour le scénario # 2, ces rayons d'impact sont présentés pour les réservoirs # 26 du terminal K-1 et # 5 du terminal K-2. La zone affectée dans le cas d'un accident au quai de chargement est de type industriel. Lors d'un débordement au réservoir # 26 du terminal K-1, la zone résidentielle située sur l'avenue Georges V sera affectée. Dans le cas d'un débordement au réservoir # 5, les zones affectées sont de type industriel, résidentiel et récréatif.

Les données des calculs pour plusieurs scénarios sont présentées à l'annexe 7.

Données et hypothèses de calculs

QC-J *La question QC-124 demande de préciser les données utilisées pour l'évaluation des conséquences des scénarios d'accidents et de justifier leur utilisation. La réponse fournie n'apporte pas d'information additionnelle par rapport au document original. L'initiateur de projet doit fournir ou confirmer les informations suivantes extraites de l'annexe L de l'addenda n° 1 :*

- *la surface de la nappe de méthanol est de 31 400 m² soit la surface maximale de la structure de rétention;*

La surface de la nappe de méthanol était considérée comme étant de 31 400 m² du fait des limitations du logiciel ALOHA. En effet, ALOHA n'accepte pas de surface de nappe supérieure à 31 400 m². En réalité, la surface totale du merlon est supérieure à 31 400 m². Toutefois, le rayon d'impact en cas d'accident majeur avec le méthanol a été réévalué en tenant compte de la superficie du merlon disponible pour recevoir le produit déversé, soit 25 820 m². Cette superficie représente la superficie totale du merlon à laquelle il a été enlevé la superficie occupée par les réservoirs non affectés.

- *les taux d'évaporation du méthanol sont de 1 050 kg/min et de 180 kg/min pour les scénarios normalisés et alternatifs respectivement;*

Oui, les valeurs de 1 050 kg/min et de 180 kg/min représentent le taux d'évaporation du méthanol.

- *la durée d'émission de 1 heure est-elle équivalente à la durée de la fuite de méthanol ou à la durée d'évaporation de la nappe après la fuite pour les scénarios associés au méthanol?*

La durée d'émission d'au maximum 1 heure représente la durée d'évaporation de la nappe.

- *quelles sont les durées de fuite et la rugosité utilisées pour le méthanol? Justifier;*

La durée de la fuite ne constituant pas une entrée (input) du modèle ALOHA lorsque l'on sélectionne un réservoir comme source, il n'a donc pas été possible d'en imposer une.

Le site à l'étude se trouvant en milieu urbain, la rugosité au sol a été choisie comme urbain (ou forêt), et est équivalent à 100 cm. Dans le menu d'aide d'ALOHA, il est écrit qu'en présence de « éléments de rugosité » générant de la friction tels que les quartiers résidentiels, le secteur industrie, la forêt, l'option « Urban Or Forest » doit être choisi.

- *doit-on conclure de la réponse à la question QC-145, que la surface de la nappe utilisée dans les calculs des conséquences du scénario normalisé pour l'essence est de 36 145 m²?*

Dans les calculs des conséquences du scénario normalisé impliquant l'essence dans le volume 1, la surface de la nappe considérée était de 36 145 m². Toutefois, les rayons d'impact ont été recalculés en tenant compte de la superficie du merlon disponible pour recevoir le produit déversé, soit 24 820 m². Le calcul du rayon d'impact a donc été corrigé, il est donc maintenant estimé à 738 m au lieu de 825 m.

QC-K Le scénario normalisé réalisé pour le méthanol à l'aide du logiciel ALOHA (QC-120) n'est pas conforme à la définition d'un scénario normalisé d'accidents. Le scénario normalisé implique une perte totale de confinement en 10 minutes du plus gros contenant dont la distance d'impact est la plus grande. La version 5.3.1 du logiciel ALOHA permet de calculer un tel scénario (période de 10 minutes), et ce, en utilisant comme valeur de référence les valeurs des ERPG.

En utilisant la version 5.3.1 du logiciel ALOHA, un nouveau scénario normalisé a été réalisé pour le réservoir #26 du terminal K-1 contenant du méthanol. Celui-ci représente la perte de confinement du plus gros contenant engendrant sa vidange complète du contenu du réservoir. Le volume total du réservoir est déversé dans le merlon.

La distribution des produits dans les différents réservoirs n'étant pas arrêtée, il a donc été considéré que le scénario d'accident pour les produits tels que le méthanol devant être entreposés dans un réservoir avec un toit flottant est réalisé pour le réservoir K-1 #26. Ce réservoir est, parmi les réservoirs projetés avec un toit flottant, celui qui présente la plus grande capacité (150 000 barils) et celui qui est le plus rapproché des zones résidentielles. (voir annexe F de l'addenda n^o 1 et la figure 18 de l'annexe 7). Le merlon du terminal K-1 a une superficie disponible de 24 180 m² avec une profondeur de 1,8 m, ce qui représente un volume de 43 520 m³. La capacité du réservoir est de 23 850 Kl soit, 23 850 m³. La capacité du merlon est donc supérieure à celle du réservoir. Ainsi, le taux d'émission de méthanol calculé à partir de la superficie du

merlon, à l'aide de l'équation 8 du guide du CRAIM (p.276), a une valeur de 4 280 lb/min (voir question QC-I pour le calcul de LFA).

À l'aide du modèle ALOHA (version 5.3.1), le rayon d'impact a été estimé en utilisant une source directe avec un taux de 4 280 lb/min durant 10 minutes. Ce rayon d'impact est de 1,8 km pour ERPG-2.

Par ailleurs, pour répondre à la définition du scénario normalisé tel que décrit dans le guide du CRAIM aux pages 274 (paragraphe 2.2.4 Durée de l'émission) et 284, un rayon d'impact a été calculé pour une émission de 60 minutes. Ce rayon d'impact est également de 1,8 km.

Les données des calculs pour ces scénarios sont présentées à l'annexe 7.

QC-L La réponse à la question QC-146 n'explique pas le choix du 2 minutes de temps de réaction qui influence directement la quantité d'essence déversée. Une intervention en moins de 2 minutes est-elle toujours réalisable? Comment se justifie ce délai en considérant les causes possibles d'un déversement, notamment le malaise de l'opérateur/chauffeur? Pourquoi ne pas tenir compte de la présence du bassin de confinement sous le camion tel que mentionné en réponse à la question QC-146? Quel volume d'essence ce bassin peut-il contenir? Les quais seront-ils munis d'une capacité de rétention suffisante pour contenir un chargement?

Le temps de deux (2) minutes pour interrompre le pompage est relié au fait que les opérations de chargement des camions est sous surveillance constante par l'opérateur du terminal K-1 grâce au système de caméra en place. L'opérateur peut interrompre instantanément l'opération à partir de son poste de travail. Le temps de réponse correspond au délai qui a été nécessaire lors d'incidents réels qui y sont survenus. Pour les fins de l'élaboration du scénario d'intervention minute/minute, ce délai a été allongé à cinq (5) minutes. Le scénario alternatif a été ajusté en conséquence.

Les tranchées de collecte (collecteur) dans l'aire de chargement des camions sont reliées au séparateur huile/eau du terminal, qui se compose d'un bassin de rétention de

88 960 litres relié à un séparateur de 22 730 litres. Il est à noter que l'aire de chargement des wagons-citernes est conçue de la même façon.

Bien que ce système constitue une mesure passive d'intervention, donc toujours fonctionnelle, la présence de neige et de glace durant l'hiver peut en réduire l'efficacité à certains moments. C'est pourquoi dans le scénario fourni, nous avons supposé que les tranchées étaient rendues inefficaces par la présence de glace, ceci afin d'évaluer les pires conditions. Dans un tel cas, l'essence se déverserait sur la surface asphaltée de la cour et s'infiltrerait dans le regard d'égout pluvial à proximité.

La révision du temps de réaction influe la quantité de produit déversé. Ainsi, en cinq (5) minutes, il se déversera 10 000 litres ($5 \text{ min} * 2000 \text{ l/min}$) d'essence au quai de chargement lors du chargement d'essence. Pour un tel scénario alternatif, les rayons d'impact d'un retour de flamme et d'un feu de nappe sont estimés respectivement à 160 et 166 mètres.

Le calcul du rayon d'impact pour un délai d'intervention de cinq (5) minutes au lieu de deux (2) minutes démontre que le délai initial d'intervention, lorsqu'il diffère de quelques minutes, a peu d'influence sur la distance des impacts potentiels. Compte tenu des mesures permanentes de surveillance en place, il est raisonnable de croire que le scénario élaboré représente une des pires situations plausibles pouvant survenir à ces installations.

Un second scénario alternatif est proposé. Il représente le débordement d'un réservoir d'essence. D'après l'historique des incidents survenus aux installations de Canterm (Volume 1, page 8-8, tableau 8-4 de l'étude d'impact), la plus grande quantité d'essence déversée est de 2 000 litres. Le scénario alternatif représente un déversement de 5 000 litres d'essence. Pour ce scénario alternatif, les rayons d'impact d'un retour de flamme et d'un feu de nappe sont estimés respectivement à 160 et 117 mètres.

Les données des calculs pour les deux scénarios alternatifs sont présentées à l'annexe 7.

Scénarios normalisés

QC-M Selon les résultats des scénarios normalisés, l'accident engendrant le plus grand rayon d'impact implique le méthanol (IDLH/10 à 1 700 mètres) et non l'essence (1 psi à 825 mètres) selon les renseignements fournis en réponse à la question QC-120.

Deux rayons ont été calculés pour le scénario normalisé du méthanol, soit un rayon de 1 700 m correspondant à IDLH/10 et un rayon de 430 m pour IDLH. Pour l'essence, dans le cas du scénario normalisé, un rayon de 825 m a été trouvé. Toutefois, ce rayon a été réévalué (voir question QC-I).

L'accident engendrant le plus grand rayon d'impact était celui calculé avec un IDLH/10 tel que prescrit dans le guide : Analyses de risques d'accidents technologiques majeurs du MDDEP.

Le rayon d'impact conséquent à un accident avec le méthanol a été réévalué en fonction de ERPG-2 (voir question QC-K)

Scénarios alternatifs

QC-N L'initiateur doit démontrer que les scénarios alternatifs retenus présentent les conséquences maximales parmi les scénarios alternatifs possibles, par exemple des scénarios d'accidents reliés à d'autres équipements, notamment les réservoirs d'essence et les pipelines.

Le scénario alternatif #1 impliquant l'essence a été revu, il expose les conséquences d'un déversement de 10 000 litres d'essence lors du chargement d'un camion-citerne. Le chargement d'un camion-citerne se fait avec un débit de 2 000 litres par minute. Ainsi le scénario alternatif proposé dans l'étude d'impact a été révisé, et le temps de réaction a été réajusté à 5 minutes.

Le second scénario alternatif présente le cas du débordement d'un réservoir. D'après l'historique des incidents survenus aux installations de Canterm (Volume 1, page 8-8, tableau 8-4 de l'étude d'impact), la plus grande quantité d'essence déversée est de 2 000 litres. Le scénario alternatif représente un déversement de 5 000 litres d'essence.

En ce qui concerne les risques d'incident avec les pipelines, ceux-ci sont généralement souterrains ou à l'intérieur des merlons. Ils sont éloignés des zones résidentielles. Lorsqu'il n'y a pas de transfert de produits, les vannes sont fermées.

Les scénarios retenus sont donc considérés comme les pires situations plausibles lors des opérations normales.

QC-O Les scénarios associés à une fuite d'un réservoir (essence ou méthanol) utilisent le réservoir de capacité maximale (réservoir n° 26 du site K-1 d'une capacité de 150 000 barils). D'autres réservoirs, de capacité équivalente ou moindre sont prévus. Que contiendront ces réservoirs? Les conséquences associées à un accident à ces autres réservoirs pourraient-elles être plus grandes, à cause par exemple de leur proximité des quartiers résidentiels et ce, bien que le rayon d'impact puisse être moindre? Expliquer.

Afin de répondre à la question QC-I, deux (2) scénarios alternatifs complémentaires ont été retenus, soit : un déversement (10 000 litres) lors du chargement d'un camion-citerne et un débordement de réservoir (5 000 litres). Le scénario # 1 se passe au quai de chargement, et l'estimation des rayons d'impact montre que les zones résidentielles ne peuvent pas être affectées (voir figure 18, annexe 7).

Le scénario # 2 s'intéresse à un débordement de réservoir et aux produits présentant la plus haute inflammabilité comme l'essence et le naphte qui doivent être entreposés dans des réservoirs à toit flottant. Les réservoirs ayant des toits flottants (annexe F de l'addenda n° 1) proches d'une zone résidentielle, sont le réservoir K1-26 au site K-1, et les réservoirs # 2, 3, 5, 9, 10, 11 du terminal K-2. En effet, par mesure d'atténuation passive, les réservoirs en bordure des zones résidentielles du terminal K-2 contiendront les produits les moins inflammables et seront munis de toit fixe. La figure de l'annexe E de l'addenda n°1 montre que le réservoir à toit flottant le plus proche d'une zone résidentielle est le réservoir K2-5. Celui-ci se trouve à environ 75 m de la limite de propriété et à environ 110 m de la résidence la plus proche le long de l'avenue Dubuisson. Du côté de l'avenue Georges V, il se trouve à environ 110 m de la limite de propriété et à environ 120 m de la résidence la plus proche. Le réservoir à toit flottant le plus proche d'une zone résidentielle, pour l'ensemble du projet, est donc le réservoir

K1-26 du terminal K-1. La figure 18 montre que la zone résidentielle affectée est plus grande dans le cas d'un débordement au réservoir K1-26 du site K-1.

QC-P Pourquoi, tel qu'indiqué à la réponse à la question QC-122, à scénario identique les rayons d'impact seront-ils les mêmes ou alors plus grands pour l'essence par rapport au naphte? Est-ce aussi le cas pour les autres produits inflammables?

Comme il était expliqué dans la réponse à la question QC-147 (addenda n° 1 de l'étude d'impact), d'après le tableau 6.6A « Données pour les liquides inflammables » du guide du CRAIM de juillet 2002, le facteur de feu de nappe est de 5.1 pour l'essence et de 4.1 pour le naphte, alors que les autres paramètres sont identiques pour ces deux produits.

Ainsi, pour des scénarios identiques, le rayon d'impact d'un feu de nappe de naphte sera 20 % plus petit que celui de l'essence et, le rayon d'impact d'un retour de flamme sera le même pour l'essence et le naphte.

En ce qui concerne les autres produits inflammables, ceux potentiellement présents sur le site ayant un risque d'inflammabilité inférieur à celui de l'essence et du naphte, les rayons d'impact sont donc plus petits que ceux trouvés pour l'essence et le naphte (voir question QC-I).

« Boil-over »

QC-Q Parmi les produits prévus au projet, certains possèdent des caractéristiques identifiées par l'INÉRIS¹ pour définir les hydrocarbures susceptibles d'être à l'origine d'un « boil-over ». En plus, de l'eau devra être présente dans le réservoir, ce qui est très peu probable selon l'initiateur en réponse à la question QC-133. Puisque le « boil-over » est un phénomène à dynamique lente, "il est généralement possible de mettre à profit ce délai afin d'évacuer les populations avoisinantes, si l'incendie n'a pu être maîtrisé dans les deux premières heures du sinistre². Aussi, compte tenu de la proximité des populations par rapport à certains réservoirs, le phénomène du « boil-over »

¹ INERIS, mars 2003. Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques accidentels (DRA-35), Ω-13 Boilover, ministère de l'Écologie et du Développement durable.

² Ibidem, page 13.

doit être considéré dans la planification finale des mesures d'urgences par le biais de procédures d'intervention et d'évacuation spécifiques.

En effet, selon l'INERIS, un Boilover peut se produire avec une substance dont la densité est équivalente à celle du kérosène. Toutefois, tel que décrit dans le document de l'INERIS (Oméga-13, Boilover), ce phénomène nécessite un certain nombre d'événements simultanés et indépendants de probabilités faibles. Ainsi, le kérosène et autres produits comparables sont des produits à point éclair supérieur à la température ambiante et ne dégageant donc pas suffisamment de vapeurs à température de stockage pour former une atmosphère inflammable. Dans le cas d'accidents mettant en jeu de telles substances, seul un feu préalable dans la cuvette de rétention peut créer les conditions nécessaires. De plus, la présence permanente d'un fond d'eau est nécessaire.

Dans le cas des installations de Canterm, tous les produits entreposés sont des produits finis donc contenant très peu ou pas d'eau. Bien que lors de livraison par navires certains produits tels que le kérosène pourraient être contaminés par de faibles concentrations d'eau, un jaugeage immédiatement après le transbordement permet de détecter la présence d'eau. En outre, tous les réservoirs sont munis d'un fond relevé d'une hauteur variant entre 20 et 30 cm, au centre du réservoir, ce qui a pour effet de concentrer l'eau (lorsqu'il y en a) le long de la paroi externe du réservoir. Chaque réservoir est pourvu à sa base de robinets (drain-off valve) permettant de vidanger l'eau du réservoir lorsque détectée durant le jaugeage.

C'est pourquoi le promoteur considère le risque de Boilover à ses installations comme nul.

Estimation des fréquences d'occurrence

QC-R *Tel que le prévoit la directive, "lorsqu'il y a des éléments sensibles dans les zones pouvant être affectées, l'analyse comporte en plus une estimation des fréquences d'occurrence afin d'établir les risques liés au projet."*

Une estimation des fréquences d'occurrence doit être faite selon les exigences de la directive ainsi qu'une estimation des risques. L'initiateur

indique (QC-126) qu'il ne veut pas faire d'évaluation probabiliste à cause de la forte incertitude mathématique qui y est associée. Cependant, l'évaluation probabiliste permet de mettre en lumière l'efficacité des mesures de protection et de mitigation. Dans la mesure où les conséquences des scénarios alternatifs sont confinées au site ou au secteur industriel, le calcul des probabilités d'occurrence n'est pas requis. C'est ce qu'indiquent les informations fournies par l'initiateur. Toutefois, il faut démontrer que les conséquences de tous les scénarios alternatifs présentés auront des conséquences uniquement à l'intérieur du site sinon il faut présenter les mesures mises en place pour ramener le risque à un niveau acceptable et présenter un plan d'urgence approprié.

Tel que mentionné, le plan d'urgence sera revu en profondeur avec les spécialistes du Service de Prévention des Incendies de la Ville de Montréal (SPVM) afin d'établir les meilleures stratégies applicables, en fonction des risques identifiés.

3. COMMENTAIRES CONCERNANT LE PLAN DE MESURES D'URGENCE

QC-S *Nous vous avons transmis les commentaires reçus d'Urgence Environnement concernant le plan de mesures d'urgence après le dépôt de l'addenda n° 1. Nous vous demandons d'en tenir compte dans l'élaboration du plan de mesures d'urgence final. Par contre pour l'élaboration du plan d'urgence préliminaire, nous vous demandons de fournir l'information suivante :*

1. Identification des risques : *Il faut fournir pour chacune des situations retenues lors de l'analyse de risques présentée dans l'étude d'impact les conséquences sur l'environnement et la population des secteurs affectés;*

2. Alerte : *Il faut s'engager à informer le MDDEP de tous les types de déversements (liquide, solide ou gazeux) en référence à l'article 21 de la Loi sur la qualité de l'environnement qui précise que « Quiconque est responsable de la présence accidentelle dans l'environnement d'un contaminant visé à l'article 20 doit en aviser le ministre sans délai ». Les déversements doivent être signalés à Urgence Environnement au 1 866-694-5454 (service 24 heures).*

3. Plan d'action détaillé (scénario d'intervention minute par minute) pour chacun des risques retenus : *Dans l'annexe M du document complémentaire, l'initiateur de projet présente deux scénarios d'intervention minute par minute. Toutefois, ces scénarios d'intervention ne sont pas en lien avec les scénarios alternatifs retenus dans l'étude d'impact. Dans le plan de mesures d'urgence préliminaire il faut présenter un scénario minute par minute en lien avec les scénarios alternatifs présentés dans l'étude d'impact et choisir celui ayant les pires conséquences afin de décrire la chronologie des mesures et des tâches qui seront accomplies pour contrôler l'événement.*

4. Matériel d'intervention : *La liste présentée est incomplète. Il faut indiquer quels sont les équipements de protection disponibles et spécifier les volumes des équipements d'intervention disponibles (par exemple la mousse). Il faut présenter une liste pour les installations actuelles mais aussi pour les installations futures toujours en lien avec le scénario alternatif choisi pour présenter le scénario minute par minute.*

5. Plan détaillé des installations en fonction des mesures d'urgence : *Il doit intégrer tous les éléments élaborés dans le scénario minute par minute.*

6. Ententes avec d'autres organismes en vue de l'application des plans d'action : *Dans les scénarios d'intervention, si des fonctions (pompage, extinction, échantillonnage, etc.) sont dévolues à des organismes extérieurs à l'entreprise, des ententes avec ces organismes (contracteur, service d'incendie, laboratoire privé, etc.) doivent être négociées concernant le mandat à remplir en précisant, **par écrit**, la façon dont ils doivent procéder en spécifiant leur limite d'intervention pour chaque type de situation où leurs services sont requis. Il faut s'assurer que les équipements et les équipes d'intervention sont disponibles 24 heures par jour, 365 jours par année. Le*

temps d'intervention au site doit être spécifié par écrit. Les lettres d'entente doivent être jointes au plan d'urgence

Pour la préparation du plan d'action préliminaire, toutes les actions mentionnées au scénario minute par minute qui dépendent d'une compagnie autre que Canterm doivent faire l'objet préalable d'une entente dont une copie doit être transmise. Il doit y avoir confirmation que les délais d'intervention sont réalistes et que l'équipement nécessaire à l'intervention est disponible.

7. Programme de formation des employés concernant l'application des plans d'action : *Certaines informations de nature générale sont données en réponse à QC-141. Il faudrait fournir plus de détails sur le nombre de personnes formées (tenir compte des périodes d'opération), la liste et la durée des cours de formation en fonction de chaque équipement de protection et d'intervention utilisé dans les scénarios.*

8. Modalités de mise à jour : *Le mécanisme de mise à jour doit être clairement défini. Il est souhaitable que le mandat soit alloué à une personne en particulier et qu'une date précise soit fixée pour la mise à jour annuelle du plan. De cette façon, les intervenants extérieurs seraient certains que le plan d'urgence est à jour à tous les ans, au même moment. Cela n'exclut pas les correctifs d'urgence (ex. : changement de numéro de téléphone à la résidence d'un intervenant. Ces modalités doivent être précisées.*

9. Liste de distribution : *Les organismes provinciaux, les municipalités et les entreprises publiques qui ont un rôle dans le plan d'urgence, ainsi que les compagnies bordant la propriété et qui pourraient être affectées par un accident doivent recevoir une copie du plan de mesures d'urgence. La liste de distribution doit être jointe au plan d'urgence.*

Le promoteur désire d'abord rappeler que des démarches ont déjà été entreprises auprès du Service de Prévention des Incendies de la Ville de Montréal (SPVM) afin de revoir en profondeur le plan d'urgence de la compagnie Canterm. Ces travaux devraient être réalisés au cours de l'automne 2005, en fonction de la disponibilité des responsables du SPVM.

1. Identification des risques :

Dans le cas du scénario 1 de déversement lors du chargement d'un camion-citerne, les risques pour la population environnante sont relativement limités puisque l'essence serait canalisée à l'intérieur des regards d'égoûts pluviaux situés sur le site. Les risques d'incendie seraient cependant présents et pourraient nuire à la circulation dans le

secteur. Une évacuation préventive de certaines résidences serait probablement demandée par les pompiers du SPVM pour une plus grande sécurité.

Toutefois, une partie de l'essence pourrait se rendre au fleuve et comme il n'est pas sécuritaire de confiner de l'essence en raison des risques d'incendie, elle se dissiperait dans l'eau du fleuve, constituant ainsi une pollution locale et de courte durée. Un avis à la navigation serait probablement émis pour informer les embarcations dans le secteur des dangers.

Dans le cas du scénario 2 de débordement de 5 000 litres d'essence d'un réservoir, les risques pour la population environnante sont sensiblement les mêmes que pour le scénario 1. Quant aux risques sur l'environnement, ils seront plutôt négligeables puisque le produit déversé sera endigué.

2. Alerte :

Tel que mentionné dans le commentaire fourni par le MDDEP, le promoteur s'engage à respecter l'article 21 de la LQE en signalant dans les plus brefs délais tout déversement accidentel de matière dangereuse (liquide, solide ou gazeuse) à Urgence Environnement Québec au 1-866-694-5454. Cette mesure fait déjà partie de la mesure initiale d'intervention en cas de déversement accidentel et le numéro de téléphone est inscrit sur la liste des personnes ou organismes à aviser lors d'une telle situation, dont dispose les opérateurs et le personnel cadre de l'entreprise. Lors de la refonte du plan d'urgence, une note claire décrira cette obligation dans le nouveau document.

3. Plan d'action détaillé (scénario d'intervention minute par minute) pour chacun des risques retenus :

Les principaux risques retenus sont un déversement d'essence à la rampe de chargement des camions et le débordement d'un réservoir d'essence lors de son remplissage. Les mesures d'intervention s'appliquant à ces deux types d'incidents sont représentatives des mesures qui seront en place en cas d'accident aux installations de Canterm à Montréal-Est.

Il est important de rappeler que le plan d'urgence sera revu en profondeur avec les experts du SPVM et certaines modifications pourraient ainsi être éventuellement apportées aux interventions faites par le personnel de Canterm afin de rencontrer les demandes qui seraient faites par le Service de Prévention des Incendies de la Ville de Montréal.

Scénario 1

Pendant le chargement d'un camion-citerne à la rampe de chargement du terminal K-1, le chauffeur du camion a un malaise et s'effondre. L'incident survient à 20 h 00 un soir du mois de février. Le chauffeur était seul à la rampe de chargement et l'opérateur du terminal s'est absenté quelques minutes de son poste de travail. À son retour, l'opérateur voit la situation et arrête immédiatement le pompage. De l'essence s'est déversée du camion. Comme l'opérateur ne peut connaître la quantité déversée, il estime qu'il s'est absenté 5 minutes et que le débit de la pompe est de 2 000 l/min., il peut donc s'être déversé un maximum de 10 000 litres d'essence.

Les tranchées de collecte (collecteur) récupération de chaque côté de la rampe de chargement sont bloquées par la présence de neige et de glace, l'essence s'est donc déversée sur l'aire de circulation des camions et s'est infiltrée dans les regards d'égout.

Conditions météorologiques :

- Direction du vent : Provenance N-N-E
- Vitesse du vent : 13 km/h
- Température : -8° C
- Ciel : Clair

SCÉNARIO D'INTERVENTION – 1 MINUTE SUR MINUTE

	TEMPS ESTIMÉ	TEMPS RÉEL		FAIT PAR	MISSION
		INITIAL	TERMINAL		
1.	00 : 05	20 : 00	20 : 05	-	Déversement d'essence
2.	00 : 01	20 : 05	20 : 06	Opérateur Terminal	Découvre la situation et arrête la pompe de transfert à l'aide du bouton d'urgence
3.	00 : 01	20 : 06	20 : 07	Opérateur Terminal	Demande l'aide de l'opérateur du quai par radio
4.	00 : 02	20 : 07	20 : 09	Opérateur Terminal	Appelle les pompiers et une ambulance 9-1-1 et explique que l'essence s'est infiltrée dans l'égout pluvial
5.	00 : 06	20 : 09	20 : 15	Opérateur Quai	Arrive sur place, va fermer la vanne du réseau d'égout, va fermer la clôture menant au site et prend une mesure d'explosibilité à la clôture
6.	00 : 11	20 : 09	20 : 20	Opérateur Terminal	Appelle : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Directeur du Terminal; ▪ MDDEP (urgence-env.); ▪ Environnement Canada (parce que : essence) ▪ Port de Montréal (pour les informer que de l'essence s'est peut-être rendue au fleuve)
7.	00 : 03	20 : 15	20 : 18	Opérateur du quai	Accueille les pompiers et les dirige vers le site
8.	00 : 10	20 : 15	20 : 25	Pompiers	Arrivent sur le site
9.	00 : 15	20 : 15	20 : 30	Directeur du Terminal	Mobilise le personnel de Canterm disponible
10.	00 : 15	20 : 20	20 : 35	Ambulanciers	Récupère le chauffeur inconscient sous la supervision des pompiers et le transporte à l'hôpital
11.	00 : 20	20 : 20	20 : 40	Opérateur du quai	Se rend au fleuve à la sortie de l'égout pluvial pour voir si de l'essence s'est rendue au fleuve
12.	00 : 09	20 : 21	20 : 30	Opérateur Terminal	Explique la situation à l'officier des pompiers sur place
13.	00 : 10	20 : 30	20 : 40	Pompiers	Évaluent la situation et décident des mesures à mettre en place
14.	00 : 02	20 : 30	20 : 32	Opérateur du quai	Informe l'opérateur du terminal par radio que de l'essence s'est rendue au fleuve

**SCÉNARIO D'INTERVENTION – 1
MINUTE PAR MINUTE
(suite)**

	TEMPS ESTIMÉ	TEMPS RÉEL		FAIT PAR	MISSION
		INITIAL	TERMINAL		
15.	00 : 08	20 : 32	20 : 40	Opérateur du terminal	Avisé le Port de Montréal et SIMEC que de l'essence s'est rendue au fleuve
16.	00 : 10	20 : 45	20 : 55	Sûreté du Port	Arrive au quai de Canterm et rencontre l'opérateur du quai pour connaître la situation
17.	01 : 00	21 : 00	22 : 00	Personnel de Canterm	Arrive sur place
18.	02 : 30	21 : 30	24 : 00	Personnel de Canterm	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assiste les pompiers en prenant des mesures d'explosibilité et en pompant le produit accumulé en différents points avec le camion-vacuum ▪ Récupère la neige souillée en périphérie avec la benne chargeuse et la dépose à l'intérieur d'un merlon
19.	02 : 30	21 : 30	24 : 00	Représentant du MDDEP	Arrive sur place pour évaluer la situation environnementale
20.	02 : 30	21 : 30	24 : 00	Directeur construction et entretien	Accueille le représentant du MDDEP, lui présente la situation et collabore à la stratégie de rétablissement de la situation sur le plan environnemental

Scénario 2

Il est 18 h 00 une journée du mois de juillet et il y a une livraison d'essence par navire. L'opérateur du quai et l'opérateur du terminal communiquent régulièrement entre eux l'état de la situation de part et d'autre. D'après les calculs, le réservoir devrait être rempli vers 18 h 15. À 18 h 00, l'opérateur du quai tente de rejoindre l'opérateur du terminal sans succès. Il se rend alors au terminal K-1 pour voir ce qui se passe.

Conditions météorologiques :

- Direction du vent : Provenance O-S-O
- Vitesse du vent : 15 km/h
- Température : 20° C
- Ciel : Clair

SCÉNARIO D'INTERVENTION – 2 MINUTE PAR MINUTE

	TEMPS ESTIMÉ	TEMPS RÉEL		FAIT PAR	MISSION
		INITIAL	TERMINAL		
1.	00 : 05	18 : 00	18 : 05	Opérateur du quai	Se rend au terminal K-1 pour évaluer la situation
2.	00 : 03	18 : 05	18 : 08	Opérateur du quai	Découvre l'opérateur du terminal inconscient et appelle immédiatement (par radio) l'opérateur de la compagnie Urgence-Marine sur le navire pour faire interrompre le transfert
3.	00 : 10	18 : 10	18 : 20	Opérateur du quai	Ferme la vanne manuelle sur la conduite alimentant le réservoir. L'essence déborde du réservoir durant les cinq dernières minutes de la manœuvre
4.	00 : 01	18 : 21	18 : 22	Opérateur du quai	S'assure que la vanne de vidange du merlon est en position fermée
5.	00 : 18	18 : 22	18 : 40	Opérateur du quai	À l'aide de son téléphone cellulaire, appelle les ressources suivantes : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 9-1-1 pompiers, ambulance ▪ Directeur du terminal ▪ MDDEP ▪ Environnement Canada
6.	01 : 25	18 : 35	20 : 00	Pompiers	Arrivent sur place, rencontrent l'opérateur du quai et débutent les opérations pour sécuriser le site
7.	01 : 25	18 : 35	20 : 00	Opérateur de la compagnie Urgence-Marine	Sécurise les opérations au quai et assure la sécurité du site en attendant l'arrivée d'autres employés de Canterm
8.	01 : 00	18 : 35	19 : 35	Commis au terminal K-4	Assure le suivi téléphonique auprès des employés rappelés et autres intervenants puis communique l'information à l'opérateur du quai par radio
9.	00 : 15	18 : 37	18 : 52	Ambulance	Prodigue les premiers soins à l'opérateur du terminal et le transporte à l'hôpital
10.	01 : 10	19 : 20	20 : 30	Employés de Canterm rejoints	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrivent sur le site pour assister l'opérateur du quai ▪ Prennent des mesures d'explosibilité au périmètre du site ▪ Débutent le pompage du produit à l'aide du camion-vacuum (demandent l'assistance de Onyx pour le pompage)
11.	00 : 30	19 : 30	20 : 00	Représentant du MDDEP	Arrive sur le site et rencontre le directeur construction et entretien pour faire le point sur la situation

4. Matériel d'intervention :

Le matériel d'intervention en cas d'urgence disponible chez Canterm peut être regroupé en catégories, tel que :

A) Véhicules :

- 1 camion sous-vide;
- 1 chargeur sur roues;
- 1 camion muni d'une flèche hydraulique de 12 T;
- 4 camionnettes de service pour le personnel.

B) En cas de déversement :

- environ 50 sacs de 18 kg d'absorbants granulaires (Speedy Dry);
- 90 mètres (300 pieds) de barrages flottants de 45 cm de haut avec accessoires (au quai);
- environ 10 boudins absorbants (20 cm X 3 m) (au quai);
- 1 pompe auto-amorçante (au quai);
- 1 indicateur de vent (windsock) à la rampe de chargement du terminal K-1 (direction du vent);
- 1 détecteur O₂, LED, au terminal K-1;
- 1 détecteur O₂, LED, H₂S, au quai.

C) En cas d'incendie :

EXTINCTEURS PORTATIFS ET SUR ROUES RÉPARTIS AUX ENDROITS STRATÉGIQUES

- *Terminal K-1* :
 - 17 extincteurs portatifs et 2 extincteurs sur roues
 - 5 radios walkie-talkie

- *Terminal K-3:*
 - 2 extincteurs sur roues
 - 13 extincteurs portatifs
 - Contenants de 5 gallons de mousse protéinique

- *Terminal K-4 :*
 - 7 extincteurs portatifs, 1 extincteur sur roues
 - 1 radio walkie-talkie

PROTECTION INCENDIE DANS LES TERMINAUX

Terminal K-1

L'alimentation en eau est fournie par une boucle d'aqueduc de 30 cm (12") sur la rue Hochelaga. Le débit prévu est de 3 000 GPM @ 30 PSI. La pression statique normale est de 65 PSI.

Un réseau de 16 bornes-fontaines couvre le périmètre des installations de K-1. Douze (12) de ces bornes-fontaines sont pourvues de lance brume.

Une pompe à moteur diesel ayant un débit de 2 000 USGPM @ 125 PSI alimente principalement le réseau de bornes-fontaines et les lignes de mousse.

Une autre pompe à moteur électrique, ayant un débit de 1 000 USGPM @ 125 PSI alimente le système de déluge des rampes de chargements qui est divisé en trois zones.

Par agencement des vannes, on peut mettre l'une ou l'autre pompe sur n'importe quel réseau ou les deux pompes sur le même réseau.

Les réservoirs # 1, 2, 3, 4, 5, 17, 18, 19 et 25 sont raccordés au système d'injection de mousse protéinique.

Deux (2) réservoirs de 9 000 litres chacun de mousse protéinique @ 3% sont situés au rez-de-chaussée de l'édifice principal.

Un système de répartition et de vannes permet d'alimenter les réservoirs 1, 2, 3, 4, 5, 17, 18, 19 et 25 avec un mélange eau / mousse via un réseau de lignes sèches.

En ajout, les bornes-fontaines de la Ville de Montréal le long des rues Notre-Dame Est et Georges V peuvent être utilisées.

Terminal K-3

L'alimentation en eau est fournie directement du fleuve par le système de pompage d'eau brute d'Interquisa. Une sortie de 30 cm (12") alimente un réseau de sept bornes-fontaines dont quatre sont munies de lance brume et d'un raccord pour contenants portatifs de mousse.

Le débit potentiel du système de pompage est de l'ordre de 10 000 USGPM @ 150 psi. La capacité réelle est cependant limitée par les bornes-fontaines.

Une pompe à moteur diesel ayant un débit de 3 300 USGPM @ 125 PSI fait partie du réseau.

Un système de trois bornes-fontaines du Port de Montréal, avec une ligne d'alimentation de 15 cm (6") est également présent le long du quai.

En ajout, les bornes-fontaines de la Ville de Montréal le long des rues Notre-Dame Est et Georges V peuvent être utilisées.

Terminal K-4

La protection incendie du terminal K-4 provient essentiellement des bornes-fontaines de la Ville de Montréal le long de la rue Notre-Dame Est.

Du côté sud, un système de trois bornes-fontaines du Port de Montréal, avec une ligne d'alimentation de 15 cm (6") est également présent le long du quai du terminal TME de Petro-Canada.

D) Surveillance, alarme et communications :

- Tous les opérateurs des terminaux sont munis d'une radio et d'un téléphone cellulaire intrinsèques afin de pouvoir communiquer avec leurs collègues ou des ressources externes en tout temps.
- Tous les terminaux sont clôturés et les accès sont contrôlés. De plus, chaque terminal est équipé d'une caméra de surveillance orientable et dont les émoges sont diffusées sur les écrans d'ordinateurs de chaque opérateur.
- Les terminaux K-1 et K-3 sont munis chacun d'une alarme incendie reliée à des détecteurs sur les équipements à haut risque d'incendie et pouvant être déclenchée manuellement par les opérateurs.
- Au moins six (6) rondes de sécurité sont effectuées quotidiennement sur l'ensemble des sites.
- Un système intercom relie la rampe de chargement des camions au poste de contrôle du terminal K-1 pour permettre à tout chauffeur de camion de communiquer sans délai avec l'opérateur du site en cas d'anomalie.
- Un système intercom est également installé à la rampe de chargement du terminal K-4.

Quant aux équipements prévus, une étude sur l'évaluation de la gestion des futures installations est actuellement en cours. Les recommandations qu'elle contiendra seront mises en oeuvre au fur et à mesure du développement du projet de la compagnie et de l'expansion des activités à ses terminaux.

5. Plan détaillé des installations en fonction des mesures d'urgence :

Voir la figure 16 de l'annexe 2 du présent document.

6. Entente avec d'autres organismes en vue de l'application des plans d'action :

La compagnie Canterm possède des contrats de service généraux et des comptes ouverts avec plusieurs de ses fournisseurs, dont Onyx, Récubec, Bergeron Bulldozer, qui ont des entreprises offrant un service 24 heures. Dans le cas de non-disponibilité d'un entrepreneur, la compagnie appellera un autre entrepreneur dans le même domaine.

Des ententes spécifiques relatives aux mesures d'urgence ont été conclues avec la Société d'Intervention Maritime de l'Est du Canada (SIMEC) et Urgence marine. Les clauses de ces ententes sont régies par la Loi sur la marine marchande administrée par Transport Canada.

Lors de la révision du plan d'urgence avec les pompiers de Montréal, les besoins spécifiques d'entente avec des partenaires ou fournisseurs seront réévalués et des ententes seront ratifiées au besoin.

7. Programme de formation des employés concernant l'application des plans d'action :

Tous les employés de Canterm à compter de leur embauche suivent des programmes de formation et de perfectionnement dans l'application des plans d'action reliés aux mesures d'urgence et de familiarisation avec le processus d'intervention, ainsi que des procédures d'alerte. Ils reçoivent également une formation et un entraînement spécifique à l'utilisation des équipements d'intervention, selon les besoins de la Compagnie. Ci-après, on trouvera deux (2) tableaux illustrant la formation reçue par les employés de Canterm reliée aux plans d'action, ainsi que l'entraînement aux opérations des équipements.

TABLEAU 4 : FORMATION DES EMPLOYÉS EN RELATION AVEC LES MESURES D'URGENCE

EMPLOYÉS	MESURES D'URGENCE (voir note au bas du tableau)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Deny Villeneuve	x	x	x	x	x	x	x	
Gilles Cloutier	x	x	x	x	x	x	x	
Charles Carmel	x	x	x	x	x	x	x	
Danny Roberts	x	x	x	x	x	x	x	
Stein Lindstrom	x	x	x	x	x	x	x	x
Jean-Guy Gauthier	x	x	x	x	x	x	x	x
Serge Desrosiers	x	x	x	x	x	x	x	x
Martin Bourassa	x	x	x	x	x	x	x	x
Pierre Noël		x				x	x	
Christian Côté		x		x		x	x	
André Desautels	x	x	x	x	x	x	x	
André Pelchat	x	x		x	x	x	x	
Ricardo Sousa	x	x	x	x	x	x	x	
Marie-Françoise Favreau	x	x	x	x	x	x	x	
Driss Ouazzani Touhami		x		x	x	x	x	
Dany Gosselin		x		x		x	x	
Alain Tremblay		x		x	x	x	x	
Simon Desautels						x	x	

Note :

- 1 - Familiarisation avec le processus d'intervention d'urgence interne
- 2 - Procédures internes d'alerte
- 3 - Déploiement de barrage flottants, au quai (interne avec apport d'entrepreneurs externes)
- 4 - Lutte contre l'incendie (avec apport de Compagnie pétrolière majeure)
- 5 - Premiers soins (par consultant externe)
- 6 - Transport de marchandises dangereuses (interne)
- 7 – SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées en milieu de travail)
- 8 - Procédures d'amarrage (par consultant externe)

TABLEAU 5 : FORMATION SUR L'OPÉRATION DES ÉQUIPEMENTS D'URGENCE

EMPLOYÉS	ÉQUIPEMENT D'URGENCE				
	Camion à flèche hydraulique	Camion sous vide	Pousse-wagon	Chargeur sur roues	Extincteur
Deny Villeneuve	x	x	x	x	x
Gilles Cloutier	x	x	x	x	x
Charles Carmel	x	x	x	x	x
Danny Roberts	x	x	x	x	x
Stein Lindstrom			x		x
Jean-Guy Gauthier			x		x
Serge Desrosiers			x		x
Martin Bourassa			x		x
Pierre Noël			x		
Christian Côté			x		x
André Desautels			x		x
André Pelchat			x		x
Ricardo Sousa			x		x
Marie-Françoise Favreau			x		x
Driss Ouazzani Touhami			x		x
Dany Gosselin			x		x
Alain Tremblay			x		x
Simon Desautels			x		

Canterm a de plus récemment conclu un arrangement avec les services correspondant d'une entreprise pétrolière majeure afin de permettre à son personnel de participer à un exercice de lutte contre l'incendie effectué par cette entreprise. Outre le contexte différent, cette expérience qui sera renouvelée dans l'avenir, permet de parfaire les connaissances et de maîtrise des différentes facettes de la gestion des risques d'incendie, de prévention et de lutte en cas d'incident majeur et est d'une grande utilité d'application même si le contexte de Canterm est différent.

De plus, chaque année, la formation aux mesures d'urgence est effectuée et des exercices réalisés. Tous les nouveaux employés et stagiaires reçoivent une formation spécifique à la manutention des matières dangereuses, sur les équipements d'urgence

et sur les mesures applicables. Il en est de même des entrepreneurs faisant des travaux qui reçoivent une formation sur les normes de sécurité de la Compagnie.

L'application des mesures d'urgence et la formation du personnel est sont placées sous l'autorité de responsables respectifs.

En plus des programmes de formation, Canterm met en œuvre des exercices de gestion ainsi que des exercices opérationnels reliés à l'application des mesures d'urgence, en particulier :

- deux (2) exercices dont l'un, mené tous les trois (3) ans, fait appel à un scénario (simulation) mettant l'accent sur les fonctions d'intervention précise en cas de déversements potentiels au quai de Canterm, Section 94 du Port de Montréal avec déploiement des barrières flottantes sur le fleuve. De plus, chaque année, un exercice de gestion de type « table top » d'une durée de deux (2) à quatre (4) heures, met à l'épreuve les connaissances de chaque intervenant de l'entreprise. Ces exercices sont effectués par le personnel du quai. Cet exercice annuel vise à vérifier certains éléments du plan d'urgence. Ils varieront d'une année à l'autre de façon à valider les objectifs et les mesures du plan d'urgence tous les trois (3) ans.
- un (1) exercice opérationnel incendie est mené chaque année au quai et aux terminaux terrestres en collaboration avec le Service de prévention des incendies de la Ville de Montréal, du Service de Police, de Transport Canada (Garde Côtière), du Port de Montréal ainsi que Environnement Canada.

8. Modalités de mise à jour :

Toute modification au Plan de Mesures d'Urgence est rapportée au Directeur Opération-Asphalte (qui est également coordonnateur en santé-sécurité). Ce dernier tient un registre des mises à jour demandées (ex : changement de coordonnées, changement de personnel, modification aux installations, etc.). Lorsque les modifications n'ont pas de répercussion sur le bon fonctionnement du plan d'urgence, elles sont notées manuellement dans le document principal et seront incorporées à tous les documents

en circulation lors de la mise à jour annuelle qui est faite au mois d'avril de chaque année. Si des modifications importantes surviennent en cours d'année, un avis est envoyé à tous les propriétaires de copie du plan d'urgence qui doivent en prendre note dans leur document.

Une liste des propriétaires de copies officielles du plan d'urgence est également maintenue à jour par le Directeur Opération-Asphalte et toutes les mises à jour annuelles sont enregistrées et distribuées aux propriétaires de plan d'urgence.

9. Liste de distribution :

Le plan d'urgence de Canterm est remis aux autorités du Port de Montréal, au Chef de la section-Prévention du SPVM, au Service de police de la Ville de Montréal, à Transport Canada (maritime) ainsi qu'au MDDEP (dans le cadre de la présente étude). Suite à la prochaine refonte du document, une copie sera également remise au responsable de l'AIEM qui est représentant du CMMI de l'Est de Montréal. Dans le cas des voisins industriels immédiats, ils connaissent déjà les personnes à contacter en cas d'urgence. Dans le cas des fournisseurs de service, en raison du roulement de personnel dans ces entreprises, nous considérons qu'il serait inutile de leur remettre une copie du plan d'urgence. Toutefois, dès leur arrivée sur le site, en situation d'urgence, ils sont immédiatement pris en charge par le personnel de Canterm et ils sont familiers avec les mesures de sécurité à respecter sur le site, puisqu'ils y travaillent régulièrement lors de travaux d'entretien.

4. SOLS CONTAMINÉS ET EAUX SOUTERRAINES

QC-T *Pour confirmer que les sols sont déjà compatibles avec l'usage tel qu'indiqué en réponse aux questions QC-25 et QC-26, il faut déposer une synthèse des études de caractérisation énumérées en se limitant aux données spécifiques des terminaux K-1 à K-5. Il faut en faire autant avec les travaux de réhabilitation réalisés.*

Si des activités d'entreposage ou autres activités générant une contamination potentielle du sol ont été réalisées sur les sites après la date de réalisation des études de caractérisation des sols les plus récentes, une caractérisation complémentaire peut être nécessaire pour s'assurer du respect des critères d'usage, évaluer les quantités de sols contaminés qui doivent être excavés pendant la construction et prévoir un mode de gestion approprié. La gestion des sols contaminés une fois excavés doit être faite selon la caractérisation initiale conformément au Guide de caractérisation des terrains.

Pour l'installation des conduites souterraines, le tracé et les caractéristiques des conduites devront être fournies de même que la caractérisation des sols des emprises lors de la demande de certificat d'autorisation pour construction. Des mesures de protection supplémentaires devront être prises si le tracé croise sur son parcours les conduites d'aqueduc.

Le texte qui suit présente une synthèse des études citées en réponse à la QC-26 de l'addenda n° 1.

TERMINAL K-1

- Terrapex Environnement Ltée. (1999). Environnemental Phase II caractérisation Olco Dépôt. Projet no. CM 730.0. Juin 1999 (15 pages - 12 annexes).

Cette étude de caractérisation du Terminal K-1 a comporté au total, le forage de cinquante-sept (57) puits d'exploration. Le rapport a conclu de la façon suivante (page 14).

« The environmental characterisation results indicate that the soils on site generally meet the MEF « C » criteria. However, six (6) soil samples did show hydrocarbon concentrations above the "C" threshold limit value ».

Puisque ce terminal est en opération continue, la rémédiation des six (6) endroits du site où la contamination excédant le critère C a été notée, sera effectuée à l'occasion de travaux de rénovation.

- Terrapex Environnement Ltée. (2004). Rapport de suivi environnemental. Terminaux Canadiens Canterm – Conduite de méthanol, Terminal K-1 au Quai 94, Montréal-Est (Québec). Projet CM1442.0 (8 pages - 4 annexes).

Ce rapport visait à évaluer la condition environnementale des sols excavés le long de la nouvelle conduite de 250 mm (10 ") de diamètre dite « méthanol » entre les Terminaux K-1 (rue Hochelaga) et K-3 (Quai 94) de Canterm d'une distance d'environ un (1) kilomètre. 2 400 TM environ ont été excavées. Le rapport a conclu que *« la majorité des sols mis en piles ont été réutilisés comme matériaux de remblai dans la tranchée suite à l'installation de la conduite étant donné que la qualité des sols respectait le critère C.*

TERMINAL K-2

- Arcturus Environnement Ltée. (1994). Rapport final. Réhabilitation du terrain - Secteur 2. Projet no. E572.2. Octobre 1994, (28 pages).

Suite aux études de caractérisation antérieure en 1992 et 1993, Arcturus à été mandaté en 1994 pour procéder à la réhabilitation du site de cet ancien dépôt pétrolier. Selon les conclusions de ce rapport :

« Aucune concentration d'hydrocarbures dans les sols excédant le niveau C, n'a été retrouvée dans les échantillons analysés le 19 août 1994 et selon les résultats des analyses chimiques et nos observations, les secteurs du site ayant fait l'objet d'une étude sont acceptables pour un terrain d'utilisation industrielle et commerciale... »

- Arcturus Environnement Ltée. (1995). Rapport final. Réhabilitation du terrain. Secteur 1. Projet No. E572.2. Mai 1995, (12 pages - 6 annexes).

Réhabilitation environnementale des sols et de l'eau souterraine du secteur 1, ancien dépôt Ultramar, 9999, rue Notre-Dame Est.

« La caractérisation environnementale des sols à l'intérieur du garage de l'ancien dépôt de vrac situé au 9999, rue Notre-Dame a démontré des sols dont les concentrations se retrouvaient au niveau de la plage A-B ou inférieure au critère A du MEFQ à l'exception d'un seul échantillon qui indiquait des concentrations de benzène se situant dans la plage B-C. »

- Arcturus Environnement Ltée, (1994). Rapport final. Réhabilitation du terrain. Secteur 2. Projet No. E572.2. Octobre 1994. (32 pages - 6 annexes).

« Les résultats des analyses chimiques réalisées sur les sols des parois et du fond des excavations échantillonnées à la fin des travaux d'excavation indiquent des concentrations inférieures au critère C du MEFQ et sont acceptables pour un usage commercial et industriel »...(page 30).

« La majorité des sols contaminés provenant de l'ancien séparateur sont présentement empilés sur le site...Ces sols forment un empilement d'environ 350 m³. La concentration des paramètres analysées se situe dans la plage B-C » (page 31).

TERMINAL K-3

- Groundwater and Oil Recovery Systems inc. (1986). Site Assessment Report - Montreal, Québec. Petroleum Terminals inc. (9 pages - 2 annexes).

« Assess the current problem of hydrocarbon leakage from the dock face at the Motoco dock facility and installation of four (4) monitoring wells ».

- Terrapex Environnement Ltée, (1999). Étude de caractérisation environnementale Phase II Petro-Canada / Olco / Port de Montréal. Section 94 du Port de Montréal, Montréal-Est (Québec). Volet 1. No. de projet CM720.0 (31 pages - 12 annexes).

« L'objectif des travaux de caractérisation était de déterminer la présence ou l'absence d'une contamination en hydrocarbures des sols et de l'eau souterraine au pourtour des installations pétrolières hors terre et souterraines ».

Les travaux ont inclus l'exécution de soixante-deux (62) forages, l'installation de trente-sept (37) puits d'observation, l'excavation de 14 puits d'exploration et l'échantillonnage des sols et de l'eau souterraine. De plus, trois (3) puits de récupération installés sur le quai ont été pompés.

L'étude de caractérisation environnementale a démontré que les sols trouvés sur le site respectent généralement le critère C. Toutefois, il y a 14 points où les résultats d'analyse excèdent le critère C.....

« (page 30)...Dans quatre (4) des nouveaux puits, la qualité de l'eau souterraine surpasse le critère de rejet d'eau de surface et d'égout (page 31). »

- Terrapex Environnement Ltée, (2000). Programme pour la réhabilitation environnementale, Quai Olco-Sections 94 et 95 Port de Montréal, Montréal-Est (Québec). No. de projet 720.0 (17 pages - 3 annexes).

Ce programme identifie les objectifs, les enjeux de la réhabilitation proposée, l'étendue des travaux ainsi que la méthodologie.

- Terrapex Environnement Ltée, (2001). Rapport de suivi environnemental - Corridor de la nouvelle conduite Canterm. Sections 94 à 105 du Port de Montréal, Montréal-Est (Québec). No. de projet CM 949.1 (17 pages – 3 annexes).

Suivi environnemental des sols de long de la nouvelle conduite allant du secteur 94 au secteur 105 du Port de Montréal. Au total, 2 070 mètres linéaires ont été excavés afin de procéder à l'installation de la nouvelle conduite de Canterm sur les terrains du Port de Montréal. Les objectifs principaux incluait : l'information sur la

nature des sols rencontrés, l'évaluation de la condition environnementale des parois et du fond de la tranchée avant la pose du pipeline ainsi que les sols mis en piles en fonction des critères indicatifs de la Politique du MENV et la gestion des sols excavés et des liquides rencontrés.

- Terrapex Environnement Ltée, (2002). Rapport pour la réhabilitation environnementale, Quai Olco. Sections 94 et 95 du Port de Montréal, Montréal-Est (Québec). Volet 1. No. de projet CM 720.1. 78 pages – 3 annexes et Volet 2. No. de projet CM 720.1 (78 pages - 13 annexes).

Les objectifs du programme incluait l'excavation et la disposition des sols contaminés par des hydrocarbures au-delà du critère C, l'enlèvement lorsque possible d'une partie des pipelines souterrains identifiés ainsi que la caractérisation des sols autour de ceux-ci et un suivi de la qualité de l'eau souterraine.

Au total, 26 100 m³ de sols ont été excavés, dont 5 738 m³ (10 300 TM) excédant le critère C ont été transportés et traités hors site. 1 265 TM se situant dans la plage B-C ont également été acheminés à l'extérieur du site. Cependant certains sols excédant le critère C ont été laissés en place dû à des contraintes physiques et pour des raisons de sécurité.

« Ces secteurs sont bien identifiés et les résultats peuvent être utilisés comme base de référence pour toute action ou évaluation future » (Volet 1 – page 78).

- Terrapex Environnement Ltée, (2002). Suivi environnemental de l'eau souterraine - Section 94 du Port de Montréal, Montréal-Est No. de projet CM 720.1. Juin 2002. (8 pages – 4 annexes).
- Terrapex Environnement Ltée, (2003). Suivi environnemental de l'eau souterraine - Section 94 du Port de Montréal, Montréal-Est. No. de projet CM720.2. Septembre 2003 (4 pages – 3 annexes).

- Terrapex Environnement Ltée, (2004). Suivi environnemental de l'eau souterraine – Section 94 du Port de Montréal, Montréal-Est No de projet CM 720.2, août 2004 (4 pages – 4 annexes).

Suite à la réhabilitation environnementale de la section 94-95 du Port de Montréal, un suivi environnemental de l'eau souterraine est effectué sur le site. Douze (12) puits d'observation font partie du programme de suivi actuel.

TERMINAL K-4

- Biogénie (1997), Suivi environnemental – Terminal de Bitumar - Section 95 du Port de Montréal, Montréal-Est (32 pages – 6 annexes).

Suivi environnemental des sols lors du démantèlement de deux (2) conduites souterraines d'hydrocarbures sur le site du Terminal de Bitumar (Terminal K-4) à la section 95 du Port de Montréal.

« Les concentrations en PH (C10-50) en BTEX en HAP des échantillons prélevés des fonds et des parois des excavations respectent toutes le critère A ou se situent dans la plage A-B (page 30). Les résultats d'échantillonnage des piles de sols excavés...respectent le critère A ou se situent dans la plage A-B » (page 31).

- Terrapex Environnement Ltée, (2000). Pré-caractérisation environnementale - Phase II. Corridor des Pipelines Canterm – Droit de Passage et d'usage, Montréal-Est (Québec). No. de projet CM 949.0 (11 pages – 4 annexes).

Pré-caractérisation environnementale des sols le long du corridor des pipelines qui s'étend du secteur 95 au secteur 102 du Port de Montréal dont l'exécution de dix-huit (18) tranchées d'exploration sur une distance d'environ 1 100 mètres à travers les terrains du Port de Montréal afin de recueillir des informations sur la nature des sols et d'évaluer la condition environnementale de ceux-ci.

- Terrapex Environnement Ltée, (2001). Étude de caractérisation environnementale - Phase II Bitumar inc., 10000, rue Notre-Dame Est, Montréal-Est (Québec). Projet no. CM1075.0 (14 pages – 10 annexes).

Étude environnementale Phase II des sols et de l'eau souterraine pour déterminer l'état environnemental du site en vue de la vente de la propriété de Bitumar à Canterm – 12 forages y ont été effectués, cinq (5) puits d'observation ont été installés, l'échantillonnage des sols et de l'eau a été effectué. Les résultats ont démontré que les échantillons de sol respectent généralement le critère C.

« Toutefois, il y a deux endroits où les échantillons indiquent des résultats d'analyse qui excèdent le critère C... (échantillons prélevés dans l'horizon de sable situé sous le conduit de béton abritant les pipelines (dans le passage Lakefield) (page 14) ».

« L'étude environnementale a démontré que l'eau souterraine respecte la norme d'eau de surface et de rejet à l'égout. » (Page 14).

- Terrapex Environnement Ltée, (2001). Restauration environnementale du droit de passage traversant la rue Lakefield à Montréal-Est (Petro-Canada), Montréal-Est (Québec). Projet no. CM 1112.1B (12 pages – 13 annexes).

Restauration du droit de passage, suite à l'enlèvement de conduites souterraines et des caniveaux les abritant. Ces caniveaux et pipelines se situaient dans le droit de passage octroyé par l'Administration Portuaire de Montréal et s'étendait parallèlement à la rue Notre-Dame Est sur une distance de 18 m et une largeur de 2,5 m entre le Terminal K-3, le Terminal K-4. Un volume total de 137 TM environ de sols excavés supérieurs au critère C ont été traités hors site. Aucun hydrocarbure en phase non miscible n'a été noté dans l'excavation suite au pompage des liquides trouvés à l'aide d'un camion sous vide. Les résultats finaux des analyses chimiques des échantillons de sol prélevés à même les parois finales et le fond de l'excavation réalisés,

« présentent des concentrations en hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ se situant dans la plage B-C. » (Page 12).

- Terrapex Environnement Ltée, (2002). Étude de caractérisation environnementale - Phase II Terminaux Canadiens Canterm inc. – Droit de passage et d'usage, rue Lakefield, Montréal-Est (Québec). Projet No. CM 928.0 (17 pages – 9 annexes).

Caractérisation environnementale du sol et de l'eau du droit de passage et d'usage de deux (2) pipelines souterrains situés sous la rue Lakefield et reliant les Terminaux K-3 et K-1 de Canterm.

Exécution de six (6) puits d'exploration afin de prélever des échantillons de sols et trois (3) forages convertis en puits d'observation pour des fins d'échantillonnage de l'eau souterraine.

Les résultats des analyses de sols indiquent des concentrations en hydrocarbures en BTEX et en HAP qui respectent le critère C. Aucune évidence d'hydrocarbures en phase non miscible n'a été décelée dans les puits d'observation. Des hydrocarbures ont été notés en provenance d'une zone située sous le tunnel de passage de pipelines qui traversent la rue Lakefield entre K-3 et K-4 (page 15). Ce tunnel a été par la suite enlevé et des travaux de réhabilitation effectués par Petro-Canada.

« Les sols excédant le critère C notés hors de l'étude réalisée par Canterm ont été excavés et pris en charge par Petro-Canada lors des travaux de réhabilitations. » (Page 1).

- Terrapex Environnement Ltée, (2004). Rapport de suivi environnemental – Terminaux Canadiens Canterm inc. – Réservoir d'asphalte, Terminal K-4, 10000, rue Notre-Dame Est, Montréal-Est (Québec). Projet No. CM 1360.1 (2 pages – 4 annexes).

Suivi environnemental des sols excavés à l'endroit de l'assise d'un réservoir de bitume liquide et d'une tranchée de 30 mètres linéaires pour l'installation d'une conduite. L'objectif visait l'évaluation de la condition environnementale des sols excavés. 19 échantillons de sols ont été prélevés et seuls deux échantillons excédaient le critère C (volume de 107 TM) pour les hydrocarbures pétroliers. Ils ont été transportés et traités hors site.

TERMINAL K-5

- Biogénie, (1996). Restauration du site de l'ancienne raffinerie Texaco de Montréal-Est. Volume 1. No. de réf. ES5025-1 (72 pages).

Restauration environnementale de la propriété faisant partie de l'ancienne raffinerie de Texaco (Terminal K-5). Les travaux réalisés ont permis *« la restauration complète du terrain en conformité avec toutes les exigences contractuelles et légales. »* (page 72).

- Terrapex Environnement Ltée, (2002). Étude de caractérisation environnementale des sols et de l'eau souterraine – Terrain vacant lot 1251206, Montréal-Est (Québec). Projet No. CM 1229.0 (14 pages – 10 annexes).

Caractérisation environnementale du sol et de l'eau souterraine du Terminal K-5 (lot # 1251206). Exécution de trente (30) tranchées d'exploration, l'installation de quatre (4) puits d'observation.

« Les résultats des analyses chimiques effectuées sur tous les échantillons de sol indiquent des concentrations en hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀, en composés BTEX, en HAP, en métaux et en phénol qui sont dans la plage A-B » à la l'exception de deux (2) échantillons qui renferment des concentrations en HAP se situant dans la plage B-C ». (page 17).

Les analyses des échantillons d'eau indiquent des concentrations inférieures aux critères de résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts.

QC-U En réponse à la question QC-34, il est mentionné qu'une entente avec Terrapex Environnement Ltée a été signée pour débiter la surveillance de 24 puits d'observation d'eau souterraine. Cette entente est considérée comme un engagement de l'initiateur de projet à réaliser une surveillance en cours d'exploitation. Le programme complet conclu avec Terrapex, la localisation des 24 puits d'observation, la liste des paramètres qui seront analysés et la fréquence des prélèvements doivent être déposés.

Une nouvelle entente est intervenue récemment avec Terrapex Environnement Ltée afin d'intégrer à cette dernière l'ensemble des terminaux où des puits d'observation ont été installés (terminaux K-1, K-3, K-4 et K-5). Cette entente est présentée à l'annexe 8. Les annexes à cette entente localisent les puits d'observation dont douze (12) au terminal K-3 plutôt que 24.

5. MODÉLISATION

QC-V Pour l'étude de modélisation, il faut déposer un rapport complet décrivant la méthodologie et les hypothèses (exemple : discussion du niveau ambiant, récepteurs, grille de modélisation, etc.) tel que requis dans le Guide de la modélisation et comme il est d'usage de le faire. Nous demeurons disponibles pour discuter du contenu de ce rapport si nécessaire.

Pour l'étude de modélisation un rapport est présenté à l'annexe 9.

6. AUTRES

Capacité des réservoirs

QC-W L'annexe F, de l'addenda n° 1 décrit les diverses caractéristiques des réservoirs existants et proposés. Il faut compléter le tableau en y ajoutant la capacité opérationnelle d'entreposage de chaque réservoir afin de connaître les quantités de matières qui peuvent être effectivement entreposées sur le site.

Le tableau de l'annexe F a été modifié pour inclure la capacité opérationnelle d'entreposage de chaque réservoir. L'annexe 10 du présent document renferme les informations demandées.

QC-X L'annexe F mentionne la présence de deux réservoirs additionnels totalisant 19 450 kilolitres sur le site K-4. S'agit-il d'un ajout au projet?

L'ajout de réservoirs additionnels sur le site K-4 ne fait pas partie du projet.

Commentaires

De façon générale, dans le cadre des programmes de francisation auxquels se sont soumises les sociétés pétrolières faisant des affaires au Québec, des appellations françaises sont utilisées pour identifier les différents produits pétroliers.

Dans un commentaire reçu du ministère des Ressources naturelles et des Parcs il est suggéré d'utiliser « Résidus d'hydrocraquage ou distillats lourds d'hydrocraquage » au lieu d'« Hydrocracker bottoms ».

Le promoteur prend note du commentaire émis par le ministère des Ressources naturelles et des Parcs.

Le 31 août 2005

J:\2523\2523AD02.DOC