



*Addenda 1
Mai 2008*

*Document de réponses aux questions relatives à
l'Étude d'impact sur l'environnement
Déposé au Ministre du Développement durable, de
l'Environnement et des Parcs*

*Implantation de réservoirs d'entreposage au
Parc industriel de Bécancour
Phase II
Dossier 3211-19-011*



3450, boulevard Gene-H.-Kruger, bureau 300
Trois-Rivières (Québec) G9A 4M3

DOCUMENT DE RÉPONSES AUX QUESTIONS
RELATIVES À L'ÉTUDE D'IMPACT SUR
L'ENVIRONNEMENT
IMPLANTATION DE RÉSERVOIRS D'ENTREPOSAGE
AU PARC INDUSTRIEL ET PORTUAIRE
DE BÉCANCOUR – PHASE II
3211-19-011

DOCUMENT DE RÉPONSES AUX QUESTIONS RELATIVES À L'ÉTUDE D'IMPACT SUR
L'ENVIRONNEMENT
IMPLANTATION DE RÉSERVOIRS D'ENTREPOSAGE
AU PARC INDUSTRIEL ET PORTUAIRE
DE BÉCANCOUR – PHASE II
3211-19-011

Addenda 1

déposé au

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

Mai 2008
T-07395

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Servitank inc.

Directeur projet et maintenance : Jeannot Rioux

GENIVAR S.E.C.

Directeur de projet : Jean-Pierre Denis, ing.
Collaborateurs : Marie-Ève Richard, ing. Jr
Marie-Ève Lefebvre, ing. jr
Dany Dumont, biologiste
Nicholas Leblanc, ing.
Jean-Paul Lacoursière, ing.
Techniciens : Nicolas Lafrenière
Yan Cadieux
Secrétaires : Catherine Perreault

TABLE DES MATIÈRES

Page

INTRODUCTION.....	1
QC-1 Page 129, section 3.4 – Nombre et dispositions des réservoirs.....	1
1. MISE EN CONTEXTE DU PROJET	3
QC-2 Page 1 – Domaine de la transformation	3
QC-3 Page 13, section 1.2.6 – Nombre de déchargements / transbordements de bateaux en même temps	3
QC-4 Commentaire - Page 18, section 1.2.8 - Règlement sur les produits et équipements pétroliers (RPEP).....	4
QC-5 Page 19, section 1.2.9 et page 171, section 4.1 – Consultations publiques	4
2. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR	7
QC-6 Page 23, figure 2.1 – Légende.....	7
QC-7 Page 25, section 2.2.1 – Données de températures normales quotidiennes.....	7
QC-8 Page 31 et 32, section 2.2.1 - Données de températures et de précipitations.....	9
QC-9 Page 34, tableau 2.6 - Cas du benzène	9
QC-10 Page 44, section 2.2.3 – Risques sismiques et mouvement de terrain	12
QC-11 Page 44, section 2.2.3 – Caractérisation des sols des terrains 2 et 3.....	12
QC-12 Page 45, section 2.2.3 – Vitesse d’écoulement de l’eau souterraine.....	13
QC-13 Page 49, section 2.2.4.1 – Figure 2.5 et cheminement des eaux de surface	13
QC-14 Page 49, section 2.2.4.1 – Copie de l’étude du Groupe-Conseil Lasalle (2003).....	17
QC-15 Page 49, section 2.2.4.1 – Vitesse d’écoulement du fleuve à proximité du site.....	17
QC-16 Page 56, section 2.2.4.2 – Profondeur des eaux souterraines	18
QC-17 Page 56, section 2.2.4.3 – Installations de captage d’eau	18
QC-18 Page 58, tableau 2.16, section 2.2.5.1 – Qualité des eaux de surface	19
QC-19 Page 60, tableau 2.17, section 2.2.5.1 – Qualité des eaux de surface	22
QC-20 Page 56 et 63, sections 2.2.5.1 et 2.2.5.2 – Qualité des eaux de surface et souterraines	25
QC-21 Page 72, section 2.3 – Milieu humain – Potentiel archéologique	25
QC-22 Page 72, section 2.3 – Milieu humain – Usages de l’eau	27
QC-23 Page 87, section 2.3.6 – Climat sonore	29

3.	DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU PROJET.....	31
QC-24	Page 90, section 3.1 – Élévation finale du terrain	31
QC-25	Commentaire - Page 95, section 3.1.1 – Caractérisation du terrain récepteur.....	31
QC-26	Page 95, section 3.1.1 – Caractérisation des tranchées exploratoires.....	32
QC-27	Commentaire- Page 95, section 3.1.1 – Caractérisation préalable.....	33
QC-28	Commentaire- Page 95, section 3.1.1 – Sols utilisés pour les digues	34
QC-29	Page 95, section 3.1.1 – Mode de gestion de l’asphalte du terrain 2	34
QC-30	Page 96, section 3.1.2 – Capacité du Bassin II-2	34
QC-31	Page 97, section 3.1.2 – Fossé pluvial.....	35
QC-32	Page 98, section 3.1.2 (et page 106) – Dignes mitoyennes des bassins II-4 et II-5	35
QC-33	Page 98, section 3.2 – annexe 2 – Critères et normes applicables aux produits	36
QC-34	Page 99, section 3.3.1 – Type de toit des réservoirs.....	37
QC-35	Page 99, section 3.3.1 – Conduites de remplissage submergées.....	37
QC-36	Page 101, section 3.3.1.1 – Fiche signalétique de la mousse	37
QC-37	Page 102, section 3.3.1.1 – Système de protection d’un feu de surface	38
QC-38	Page 105, section 3.3.3.1 – Instrumentations préliminaires des réservoirs.....	38
QC-39	Pages 105 et 106, section 3.3.3.2 – Capacité des digues	40
QC-40	Page 107, section 3.3.3.3 – Gestion des eaux de surface – nouveau produit dans le réservoir.....	41
QC-41	Page 111, section 3.3.3.3 – Client du benzène.....	41
QC-42	Page 112, section 3.3.3.3 – Gestion des eaux de surface – Systèmes de traitement des bassins II-4 et II-5	42
	Bassin II-4 :.....	42
	Bassin II-5 :.....	43
QC-43	Page 117, figure 3.5.B – Fonction du bâtiment central	43
QC-44	Page 124, section 3.3.3.3 – Volume de la neige dans les bassins.....	43
	Déversement potentiel d’un réservoir	45
	Comparaison avec l’hiver 2007-2008.....	46
QC-45	Page 125, figure 3.6, section 3.3.3.3 – Carte bathymétrique.....	48
QC-46	Page 129, section 3.5 – Conduite et qualité des produits pétroliers.....	48
	Réception ou expédition par navire.....	49
	Réception ou expédition par wagons ou camions.....	49
QC-47	Page 130, section 3.5 – Générateur d’azote	49
QC-48	Page 131, section 3.6.1.2 – Autres nuisances potentielles lors des activités de construction	50

QC-49	Page 131, section 3.6.1.2 – Tests hydrostatiques	51
QC-50	Page 133, section 3.6.3 – Eaux usées de la chaudière	52
QC-51	Page 133, section 3.6.3 – Eaux usées de la chaudière	52
QC-52	Page 134, section 3.6.4 – Émissions atmosphériques - Cas du diesel ou du carburéacteur – Composition – Pourcentage de certaines substances et estimation du naphthalène et des HAPs.....	53
QC-53	Page 141, figure 3.9 – Localisation de la station d'échantillonnage de l'air ambiant du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).....	57
QC-54	Page 143, section 3.6.4.2 – Valeur du niveau de fond du benzène	58
QC-55	Page 152, figure 3.11 – Dispersion du méthanol	60
QC-56	Page 163, section 3.6.4.4 – Autres émissions atmosphériques	60
QC-57	Page 168, section 3.6.4.6 – Tableau 3.11 – Calcul des concentrations du benzène et le seuil d'odeur	61
QC-58	Page 168, section 3.6.4.6 et annexe 4- Calcul de l'impact des odeurs de diesel	62
QC-59	Page 169, section 3.6.5 – Matières dangereuses résiduelles.....	63
QC-60	Page 169, section 3.7 – Plan de fermeture des installations	64
QC-61	Chapitre 3 – Plan d'intervention advenant une contamination des eaux souterraines.....	64
4.	ÉVALUATION DES IMPACTS	67
QC-62	Page 183, section 4.4.1.1 – Phase de construction – Matières en suspension (MES), pH et C_{10} - C_{50}	67
QC-63	Page 183, section 4.4.1.1 – Phase de construction – Le volume d'eau issu des tests hydrostatiques	68
QC-64	Page 183, section 4.4.1.1 – Phase d'exploitation – Impacts du rejet des eaux des digues	69
QC-65	Page 187, section 4.4.3 – Impact sur le milieu humain, aspect archéologique	70
QC-66	Page 188, section 4.4.3.3 – Nuisances dues au bruit	70
QC-67	Page 189, section 4.4.3.5 – Circulation sur le réseau routier	71
5.	ÉTUDE DES RISQUES TECHNOLOGIES	73
QC-68	Page 198, section 5.2.3.1 – Nombre de réservoirs par digue	73
QC-69	Page 204, section 5.2.5.2 – Risque pour la chaudière à vapeur	73
QC-70	Page 206, section 5.2.7 – Historique des accidents pour ce type d'industrie	74
QC-71	Page 208, figure 5.2 – Importance relative des déversements reliés à l'entreposage	75
QC-72	Page 209, section 5.2.8.1 – Nuages toxiques	76
QC-73	Page 213, section 5.2.9 – Réservoirs interconnectés.....	80
QC-74	Page 220, section 5.2.9.3 – Fuite de la tuyauterie	80

	Sections des tuyauteries des camions (bassins II-3, II-4 et II-5)	81
	Tuyauteries de transbordement des navires.....	81
QC-75	Page 223, section 5.2.10.2 – Diamètre des conduites.....	82
QC-76	Page 253, section 5.2.10.4 – Feu de réservoir méthanol	82
QC-77	Page 254, section 5.2.10.4 – Distance entre les réservoirs.....	82
QC-78	Page 262, section 5.2.13.5 – Acquisition de mousse	85
QC-79	Page 265, section 5.4.1, tableau 5.25 – Surpression pour le nitrate d’ammonium en solution (NAS).....	85
QC-80	Question générale, Chapitre 5 – Risques d’un « boil over »	86
6.	PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE	87
QC-81	Programme de surveillance environnementale - Potentiel archéologique du site	87
QC-82	Page 274, section 6.1.10 – Intervention suite à un déversement	87
QC-83	Page 274, section 6.1 – Surveillance environnementale – Période de construction.....	88
QC-84	Page 274, section 6.1 – Surveillance environnementale – Période de construction.....	88
QC-85	Page 274, section 6.1.11 – Rapports environnementaux – Suivi du rejet des eaux de ruissellement	89
QC-86	Page 275, section 6.2.1.2 – Vérification de la précision du détecteur de niveau	89
QC-87	Page 276, section 6.2.2.2 – Eaux de purge de la chaudière pour l’opération du nitrate d’ammonium.....	90
QC-88	Pages 277 et 279, section 6.2.3.1 – Évacuation des eaux de surface de la digue de rétention des installations pour la paraffine et l’Alkylbenzène linéaire (ABL) (p. 277) ainsi que de la digue de rétention des installations pour le nitrate d’ammonium (p. 279)	90
QC-89	Page 278, section 6.2.3.1 – Concentration d’Alkylbenzène linéaire (ABL)	91
QC-90	Page 280, section 6.2.3.3 – Eaux de qualité non conformes à se départir	93
QC-91	Page 280, section 6.2.3.3 – Évacuation des eaux de surface des bassins de rétention II-1 et II-2 pour les produits de classe 8.....	94
QC-92	Page 280, section 6.2.3.3 – Paramètres du suivi pour les bassins de rétention II-1 et II-2 pour les produits de classe 8	94
QC-93	Page 281, section 6.2.3.4 – Évacuation des eaux de surface des bassins de rétention II-3 pour les produits de classe 3.....	96
QC-94	Page 281, section 6.2.3.4 - Évacuation des eaux de surface des bassins de rétention II-4 et II-5 pour les produits de classe 3.....	97
	Bassin II-4 :	98
	Bassin II-5 :	98
QC-95	Page 283, section 6.2.4.1 - Rapport synthèse au ministère du	

	Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.....	99
7.	PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	101
	QC-96 Page 289, Section 7.2.1 – Nombre de puits de surveillance et localisation.....	101
	PLAN D'INTERVENTION D'URGENCE	105
	QC-97 Question générale	105
8.	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE	107
9.	DÉFINITIONS ET ABRÉVIATION	113
	9.1 Définitions	113
	9.2 Liste des abréviations.....	117
Annexe QC-12	Vitesse d'écoulement de l'eau souterraine	
Annexe QC-33	Liste restreinte des produits potentiellement entreposés	
Annexe QC-36	Fiche MSDS – Niagara 3-3	
Annexe QC-46	Fiche descriptive de racleurs	
Annexe QC-78	Fiche signalétique de la mousse disponible dans le parc industriel	
Annexe QC-87	Certificat d'analyses préliminaire	

LISTE DES TABLEAUX

Page

Tableau QC-7	Température normales quotidiennes des mois de novembre, avril et mai à Nicolet (1983 à 2007)	8
Tableau 2.6	Normes de qualité de l'air (révisé)	10
Tableau 3.5	Normes d'émission atmosphérique pour les chaudières (révisé)	11
Tableau 3.6	Normes d'émission atmosphérique pour Benzène, Méthanol, Diesel, Jet Fuel et Composés organiques volatils (COV) (révisé)	12
Tableau 2.16	Qualité de l'eau – Paramètres mesurés aux stations du pont Laviolette et du port de Bécancour pour la période 1990-2000 avec mises à jour 2000-2003(révisé).....	20
Tableau 2.17	Qualité de l'eau – Paramètres mesurés dans la rivière Bécancour pour la période 1979-2003 (révisé)	23
Tableau QC-38	Instrumentation des réservoirs	39
Tableau QC-44	Équivalent liquide (eau) des données maximales de neige pour Bécancour	45
Tableau QC-52A	Concentrations dans le diesel des principaux hydrocarbures mono aromatiques	55
Tableau QC-52B	Concentration atmosphérique résultante provenant des émissions.....	56
Tableau QC-54	Concentration résultante de benzène dans l'air provenant des émissions.....	59
Tableau QC-72	Distances pour concentrations toxiques selon le scénario normalisé.....	78
Tableau QC-80	Conséquences pour « boil over » en couche mince	86
Tableau QC-89A	Suivi environnemental, registre des échantillonnages - 375, boul. Alphonse-Deshaies, Ville de Bécancour – réservoir 141 – cumulatif 2006	92
Tableau QC-89B	Suivi environnemental, registre des échantillonnages - 375, boul. Alphonse-Deshaies, Ville de Bécancour - Réservoir 141 - Cumulatif 2007	93

LISTE DES FIGURES

	Page
Figure 2.5	Réseau hydrographique du site (révisée) 15
Figure QC-21	Positions des sites archéologiques (2 cercles rouges) : le site de Servitank est situé sur la pointe qui s'avance vers le nord dans le fleuve..... 27
Figure 1.2	Localisation des terrains 1, 2 et 3 dans la partie du bloc 2 du lot de grève en eau profonde (révisée) 28
Figure QC-44	Nitrate d'ammonium – vue en coupe – digue et radier de béton du réservoir..... 47
Figure QC-52A	Concentrations moyennes détectées dans le diesel pour les HPA 54
Figure QC-52B	Table des facteurs d'équivalence en toxicité rapportée en équivalent de Benzo(a)pyrène 56
Figure QC-53	Localisation de la station de mesure de la qualité de l'air à Bécancour 57
Figure QC-77	Positionnement avec dégagement de 40 m entre centre des réservoirs et paroi adjacente..... 84
Figure QC-96	Arrangement général – localisation des piézomètres..... 103

INTRODUCTION

QC-1 Page 129, section 3.4 – Nombre et dispositions des réservoirs

Indiquer si le scénario présenté à la figure 3.2 représente le scénario où l'impact et le risque sont maximaux. Expliquer. Dans le cas contraire, présenter les autres scénarios possibles et les impacts qui y sont associés.

Réponse QC-1 :

Le scénario présenté à la figure 3.2 a été utilisé, car il représente la plus grande capacité d'entreposage possible sur le site et donc le scénario où l'impact et les risques sont maximums.

Lorsque l'on mentionne à la page 129 section 3.4 que le nombre et la disposition finale des réservoirs peuvent changer, ceci signifie qu'à ce stade du projet il nous est impossible de prédire les besoins exacts de nos clients et donc une capacité maximale d'entreposage des produits a été considérée afin d'analyser le projet sous un angle où l'impact et les risques sont maximums. Lorsque le nombre et la disposition finale des réservoirs seront présentés dans les demandes de certificat en vertu de l'article 22 de la loi sur la qualité de l'environnement, la capacité des réservoirs présents sera équivalente ou moindre et l'impact ainsi que le risque seront aussi équivalents ou moindre que pour la présente étude. De plus, il se pourrait que la capacité et la disposition des réservoirs soient modifiées dans la présente étude lors de l'analyse avec le MDDEP si l'impact et le risque se révélaient inacceptables.

1. MISE EN CONTEXTE DU PROJET

QC-2 Page 1 – Domaine de la transformation

On mentionne que : « Le projet à l'étude s'inscrit dans le domaine de la réception, de la transformation, ... ». De quelle transformation est-il question ? Doit-on considérer plutôt l'affirmation de la section 3.6 (p. 130) qui mentionne que : « Le parc d'entreposage ne produit aucune transformation et étant un procédé de transbordement seulement ne génère à peu près pas de rejets. » ?

Réponse QC-2 :

Lorsque l'on mentionne qu'une transformation peut être réalisée, on fait allusion à un changement d'état physique et à un mélange possible de produits sans réaction.

Un produit pourrait être reçu par wagon, et selon son point de congélation et la température ambiante, celui-ci pourrait arriver sous forme solide (cristallisé) et nécessiterait d'être chauffé pour redevenir liquide avant d'être manipulé.

Chaque produit ainsi que les opérations seront bien définis lors de la réalisation des demandes de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la loi sur la qualité de l'environnement.

QC-3 Page 13, section 1.2.6 – Nombre de déchargements / transbordements de bateaux en même temps

Indiquez s'il est possible que plus d'un bateau décharge ou transborde en même temps des matières liquides au quai d'amarrage.

Réponse QC-3 :

Il est possible que plus d'un navire décharge ou transborde en même temps des matières liquides au quai d'amarrage, mais les produits seront différents et des tuyauteries différentes seront utilisées. Cependant, deux produits de classe 3 ne seront jamais transbordés par navire en même temps vu les mesures d'urgence à prendre pour ce type de produit.

QC-4 Commentaire - Page 18, section 1.2.8 - Règlement sur les produits et équipements pétroliers (RPEP)

À l'article 1.2.8, on mentionne, entre autres, que la Loi sur les produits et les équipements pétroliers (L.R.Q., c. P-29.1) et le Règlement sur les produits et équipements pétroliers (R.R.Q., c. (P-29.1, r.2) seront respectés dans ce projet d'implantation de réservoirs d'entreposage. La référence au Règlement sur les produits et équipements pétroliers est reprise en 3.3.3.2 (bassin de rétention) et ailleurs dans le texte.

Le Règlement sur les produits et équipements pétroliers (RPEP) n'existe plus depuis le 1er avril 2007. Certains éléments de ce règlement ont été transférés à la Régie du bâtiment du Québec. Ainsi, le Code de construction, le Code de sécurité et le Règlement d'application de la Loi sur le bâtiment ont été modifiés en conséquence. Un nouveau Règlement sur les produits pétroliers concernant les normes de qualité des produits pétroliers est en vigueur depuis le 1^{er} avril 2007 (on y fait d'ailleurs référence à la section 3.3.1).

L'initiateur de projet devrait confirmer que le projet respectera l'ensemble des lois et règlements modifiés décrits ci-dessus.

Réponse QC-4 :

Le projet respectera l'ensemble des lois et règlements modifiés décrits ci-dessus.

QC-5 Page 19, section 1.2.9 et page 171, section 4.1 – Consultations publiques

On mentionne à la page 19 que l'initiateur de projet prévoit une rencontre de présentation du projet à un groupe de personnes représentant l'ensemble du territoire de la Municipalité de Bécancour, qu'un compte-rendu de cette rencontre sera transmis ultérieurement et que les éléments retenus seront pris en compte dans la conception finale des infrastructures et équipements. De même, à la page 171, les enjeux exprimés par les groupes concernés devraient faire l'objet d'un rapport et d'une mise à jour de la section sur les enjeux environnementaux. Ces consultations ont-elles eu lieu ? Si oui, quels ont été les éléments retenus et les enjeux ? Si non, quand l'initiateur de projet prévoit faire ces consultations ?

Réponse QC-5 :

Les différents groupes œuvrant dans le Parc industriel et portuaire ainsi qu'à la Ville de Bécancour n'ont pas été rencontrés à ce stade de l'étude. Les enjeux

environnementaux ont été réalisés et ont tenu compte des rencontres réalisées avec ces groupes lors de la phase I.

Servitank organisera des rencontres avec les différents groupes, dès que le projet sera recevable au MDDEP, afin de présenter un projet le plus réaliste possible. Aussitôt les rencontres effectuées, un compte-rendu sera envoyé au MDDEP et si des modifications au projet sont requises suite à des questions ou commentaires générés lors de ces rencontres, alors ils seront pris en considération et intégrés dans les demandes finales des certificats d'autorisation.

2. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

QC-6 Page 23, figure 2.1 – Légende

À la figure 2.1, la ligne continue de couleur mauve ne représente probablement pas le Parc industriel et portuaire de Bécancour. De même, si cette ligne représentait la limite du zonage industriel, elle serait différente des autres figures (ex. figures 3.10 et suivantes). Doit-on considérer comme les bonnes limites du Parc industriel et portuaire de Bécancour et les bonnes limites du zonage industriel celles apparaissant sur les figures 3.10 et suivantes et non les lignes apparaissant à la figure 2.1 ?

Réponse QC-6 :

Effectivement à la figure 2.1, la ligne de couleur mauve se voulait représenter le zonage industriel du Parc Industriel et Portuaire de Bécancour mais la localisation n'est pas totalement exacte. On peut considérer comme les bonnes limites du Parc industriel et portuaire de Bécancour et les bonnes limites du zonage industriel celles apparaissant sur les figures 3.9, 3.10 et suivantes.

QC-7 Page 25, section 2.2.1 – Données de températures normales quotidiennes

Fournir les températures normales quotidiennes (par jour) des mois de novembre, avril et mai. Ces informations sont nécessaires pour déterminer la période durant laquelle il peut y avoir écoulement des eaux.

Réponse QC-7 :

Nous vous fournissons au tableau de la page suivante les informations demandées.

Tableau QC-7 Température normales quotidiennes des mois de novembre, avril et mai à Nicolet (1983 à 2007)

Mois d'avril	Température moyenne (Celsius)	Mois de mai	Température moyenne (Celsius)	Mois de novembre	Température moyenne (Celsius)
1er avril	1.3	1 ^{er} mai	11.1	1 ^{er} novembre	4.8
2 avril	1.6	2 mai	9.2	2 novembre	4.1
3 avril	1.6	3 mai	9.0	3 novembre	4.2
4 avril	2.0	4 mai	9.9	4 novembre	3.2
5 avril	1.6	5 mai	10.6	5 novembre	3.6
6 avril	2.4	6 mai	10.7	6 novembre	4.0
7 avril	1.8	7 mai	10.9	7 novembre	2.9
8 avril	2.0	8 mai	11.2	8 novembre	2.1
9 avril	2.7	9 mai	11.7	9 novembre	2.3
10 avril	3.4	10 mai	12.6	10 novembre	2.0
11 avril	2.9	11 mai	12.4	11 novembre	1.9
12 avril	3.8	12 mai	11.1	12 novembre	0.1
13 avril	3.6	13 mai	11.4	13 novembre	0.2
14 avril	5.0	14 mai	11.5	14 novembre	1.0
15 avril	5.8	15 mai	11.9	15 novembre	1.4
16 avril	6.1	16 mai	12.2	16 novembre	1.0
17 avril	5.6	17 mai	12.5	17 novembre	0.6
18 avril	5.7	18 mai	12.3	18 novembre	-0.6
19 avril	7.7	19 mai	11.8	19 novembre	-0.4
20 avril	7.4	20 mai	13.4	20 novembre	1.0
21 avril	7.6	21 mai	14.3	21 novembre	0.4
22 avril	6.5	22 mai	13.7	22 novembre	-0.3
23 avril	6.2	23 mai	14.2	23 novembre	-1.3
24 avril	6.7	24 mai	13.5	24 novembre	-1.2
25 avril	6.3	25 mai	13.9	25 novembre	-2.3
26 avril	7.3	26 mai	13.8	26 novembre	-2.1
27 avril	8.2	27 mai	13.5	27 novembre	-2.5
28 avril	7.5	28 mai	14.5	28 novembre	-1.4
29 avril	8.9	29 mai	14.9	29 novembre	-1.4
30 avril	10.8	30 mai	15.0	30 novembre	-1.5
		31 mai	16.4		
Moyenne	5.0	Moyenne	12.4	Moyenne	0.9

Source : site Internet d'Environnement Canada 2008

QC-8 Page 31 et 32, section 2.2.1 - Données de températures et de précipitations

Les données sur la température et les précipitations couvrent jusqu'à l'année 2000. Fournir des données de température et de précipitation locales plus récentes ?

Réponse QC-8 :

Les tableaux fournis en page 31 et 32 proviennent du site actuel d'Environnement Canada et donnent la compilation disponible la plus à jour concernant la région de Bécancour. Nous avons communiqué avec les représentants d'Environnement Canada et ils confirment qu'ils n'ont pas de compilation plus récente pour cette région.

QC-9 Page 34, tableau 2.6 - Cas du benzène

À différents endroits dans le texte, il est écrit que la norme du projet de règlement sur l'assainissement de l'atmosphère pour le benzène est la valeur moyenne sur 24 heures (p. 34 tab 2.6, p. 43, p. 136 tab 3.6); nous suggérons d'écrire : valeur limite sur 24 heures, comme il est formulé dans l'annexe K du futur règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, pour éviter toute ambiguïté dans l'interprétation et l'application de cette norme.

Réponse QC-9 :

Les trois tableaux indiqués sont de différentes natures et il ne serait pas exact d'écrire « valeur limite sur 24 heures » tel que suggéré pour ces trois tableaux.

Page 34 tableau 2.6 : Ce tableau présente à la fois les valeurs du règlement en vigueur (Q-2, r.20) et celles du projet de règlement édité en 2005 et toujours non en vigueur, soit le PRAA, sur les mêmes lignes du tableau s'adressant à un contaminant désigné. Ce tableau utilise déjà le titre de « Concentration limite » et la période correspondant à ce qui est indiqué dans le règlement et/ou le PRAA. Nous constatons par contre que le libellé de « moyenne » utilisé dans le règlement peut porter à confusion. Ainsi nous précisons que la concentration limite indiquée doit être comparée à la concentration qui serait obtenue par un échantillonnage intégré pris sur la durée de la période indiquée. Aussi nous avons reproduit ce tableau 2.6 afin de représenter cette clarification.

Tableau 2.6 Normes de qualité de l'air (révisé)

Nature des contaminants	Concentrations limite		Période (échantillonnage intégré sur une durée de :)
	Règlement actuel	Projet de règlement	
Particules en suspension	150 µg/m ³	---	24h
	70 µg/m ³	---	annuelle
Particules fines (PM _{2,5})	---	30 µg/m ³	24 h
Retombées de poussières	7,5 tonnes/km ²	tonnes/km ²	30 jours
Anhydride sulfureux (SO ₂)	---	525 µg/m ³	4 minutes
	1310 µg/m ³	---	1h
	288 µg/m ³	228 µg/m ³	24h
Monoxyde de carbone (CO)	52 µg/m ³	52 µg/m ³	annuelle
	34 000 µg/m ³	34 000 µg/m ³	1h
	15 000 µg/m ³	12 700 µg/m ³	8h
Ozone (O ₃)	157 µg/m ³	---	1h
	---	125 µg/m ³	8h
Hydrogène sulfuré	---	6 µg/m ³	4 minutes
	14 µg/m ³	---	1h
	11 µg/m ³	---	2h
	---	2 µg/m ³	annuelle
Dioxyde d'azote (NO ₂)	414 µg/m ³	414 µg/m ³	1h
	207 µg/m ³	207 µg/m ³	24h
	103 µg/m ³	103 µg/m ³	annuelle
Plomb (Pb)	2 µg/m ³	---	annuelle
	---	0,1 µg/m ³	annuelle
Benzène	---	10 µg/m ³	24h
Méthanol	28,000 µg/m ³	28 000 µg/m ³	1 h
	---	50 µg/m ³	annuelle

Source : Règlement sur la qualité de l'atmosphère, Gouvernement du Québec, mise à jour du 2 septembre 2003.
 Projet de règlement, Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2), Assainissement de l'atmosphère

Page 43, tableau 2.14 : Ce tableau fournit des informations sur les concentrations de benzène de différentes régions au Québec et ailleurs au Canada. Les valeurs indiquées à ce tableau sont bien reliées à la concentration moyenne du benzène dans ces régions. Il ne doit pas être changé à notre avis.

Par contre dans le texte au bas de la page 43, nous pouvons préciser que le PRAA projette une concentration limite de 10 µg/m³ pour la concentration qui serait obtenue par un échantillonnage intégré de 24 heures.

Tableau 3.5, page 135 : Ce tableau ne fait pas partie de la question mais est représenté avec la terminologie utilisée dans le règlement en vigueur (Q-2, r.20) puisque la majorité des normes applicables viennent de ce règlement et que seulement deux proviennent des normes projetées du PRAA. Mais ici-bas, nous fournissons également un nouveau tableau 3.5 reformulé pour clarifier le point.

Tableau 3.5 Normes d'émission atmosphérique pour les chaudières (révisé)

Nature du Contaminant	Concentration limite	Échantillonnage intégré sur une durée de :	Règlement Source
Matières Particulaires capacité inférieure à 3MW Particules fines (PM _{2,5}) < 3 MW < 3 MW	0 – 150 (µg/m ³)	24 heures	Q-2, r.20, art. 6
	0 – 70 (µg/m ³)	Annuelle	Q-2, r.20, art. 6
	30 (µg/m ³)	24 heures	PRAA art. 194
	Non applicable (mg/MJ) Non applicable (g/GJ)		Q-2, r.20, art. 27 PRAA art. 61
Oxydes d'azote (NO ₂) capacité inférieure à 3MW < 3 MW < 3 MW	0 – 414 (µg/Nm ³)	1 heure	Q-2, r.20, art.6 & PRAA art.194
	0 – 207 (µg/Nm ³)	24 heures	Q-2, r.20, art.6 & PRAA art.194
	0 – 103 (µg/Nm ³)	Annuelle	Q-2, r.20, art.6 & PRAA art.194
	Non applicable (ppm) Non applicable (g/GJ)		Q-2, r.20, art. 28 PRAA art. 62
Monoxyde de carbone (CO)	34 000 (µg/Nm ³)	1 heure	Q-2, r.20, art.6 & PRAA art.194
	0 -15 000 (µg/Nm ³)	8 heures	Q-2, r.20, art. 6
	12 700 (µg/Nm ³)	8 heures	PRAA art. 194
Dioxyde de Soufre (SO ₂)	525 (µg/Nm ³)	4 minutes	PRAA art. 194
	1 310 (µg/Nm ³)	1 heure	Q-2, r.20, art. 6
	288 (µg/Nm ³)	24 heures	Q-2, r.20, art. 6
	228 (µg/Nm ³)	24 heures	Q-2, r.20, art. 6 & PRAA art.194
	52 (µg/Nm ³)	Annuelle	Q-2, r.20, art. 6 & PRAA art.194

Page 136, tableau 3.6 : Dans le cas de ce tableau nous avons repris sensiblement le libellé de l'article 6 du Q-2, r.20, mais afin d'éviter toute ambiguïté tel que demandé, nous avons reproduit le tableau 3.6 pour démontrer la notion de valeur limite sur un échantillonnage intégré. Ce tableau 3.6 suit.

Tableau 3.6 Normes d'émission atmosphérique pour Benzène, Méthanol, Diesel, Jet Fuel et Composés organiques volatils (COV) (révisé)

Nature du Contaminant	Concentration limite	Échantillonnage intégré sur une durée de :	Règlement Source
BENZÈNE (C ₆ H ₆)	10 (µg/m ³)	24 heures	PRAA art. 194
MÉTHANOL (CH ₃ OH)	28 000 (µg/m ³) 50 (µg/m ³)	1 heure Annuelle	PRAA art.194 PRAA art.194
DIESEL	Non applicable	N/A	Pas de normes établies pour ce produit
JET FUEL	Non applicable	N/A	Pas de normes établies pour ce produit
COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS (COV)	Programme de Contrôle ⁽¹⁾		PRAA art. 42 à 49

(1) Ces articles visent un programme de contrôle qui sera traité au chapitre 6.

QC-10 Page 44, section 2.2.3 – Risques sismiques et mouvement de terrain

Quels sont les risques sismiques et de mouvement de terrain de l'endroit où se situe le projet d'implantation d'entreposage de réservoirs ?

Réponse QC-10 :

Des facteurs de charge reliés aux risques sismiques correspondant à la région de Bécancour seront inclus dans les calculs lors de la conception des installations de réservoirs et bâtiments du projet.

D'autre part les aléas sismiques ont déjà été couverts dans le chapitre 5 d'étude des risques technologiques du rapport final d'étude à la page 205 de la section 5.2.6.3.

QC-11 Page 44, section 2.2.3 – Caractérisation des sols des terrains 2 et 3

Les informations fournies par l'initiateur de projet concernant la qualité chimique des sols en place avant la réalisation de la phase II sont celles qui ont été déposées pour les sols en place avant la réalisation de la phase I et ne couvrent uniquement que le terrain 1 du projet (total 10 sondages pour 18 échantillons sur 4,76 hectares). Il n'y a aucune donnée sur la qualité chimique des sols en place à l'endroit du terrain 2 (2,45 hectares asphaltés servant actuellement à entreposer du sel) de même que pour le terrain 3 (5,70 hectares). Qu'en est-il ?

Réponse QC-11 :

Les terrains # 2 et # 3 sont comme le terrain # 1, c'est-à-dire des terrains remblayés par du dragage du fleuve par la SPIPB, donc la qualité des sols devrait être semblable.

Le terrain # 2 est présentement utilisé pour l'entreposage de tas de sel et risque de l'être jusqu'à la location des terrains par Servitank, ce qui peut prendre quelques années. La SPIPB possède un certificat d'autorisation afin de déposer du remblai provenant du dragage du fleuve sur le terrain # 3, donc une caractérisation des sols des terrains # 2 et # 3 ne sera effectuée seulement lors de la demande de certificat d'autorisation finale (selon l'article 22) afin qu'elle représente la réalité au point de vue chimique et géotechnique pour la réalisation des différentes phases possibles du projet.

QC-12 Page 45, section 2.2.3 – Vitesse d'écoulement de l'eau souterraine

L'annexe 1 ne donne pas la vitesse d'écoulement de l'eau souterraine en tenant compte de la porosité efficace du milieu considéré. Cette correction doit être apportée.

Réponse QC-12 :

À l'annexe QC-12 la vitesse d'écoulement de l'eau souterraine est présentée en tenant compte de la porosité efficace du milieu considéré, pour les différentes couches de sol examinées.

QC-13 Page 49, section 2.2.4.1 – Figure 2.5 et cheminement des eaux de surface

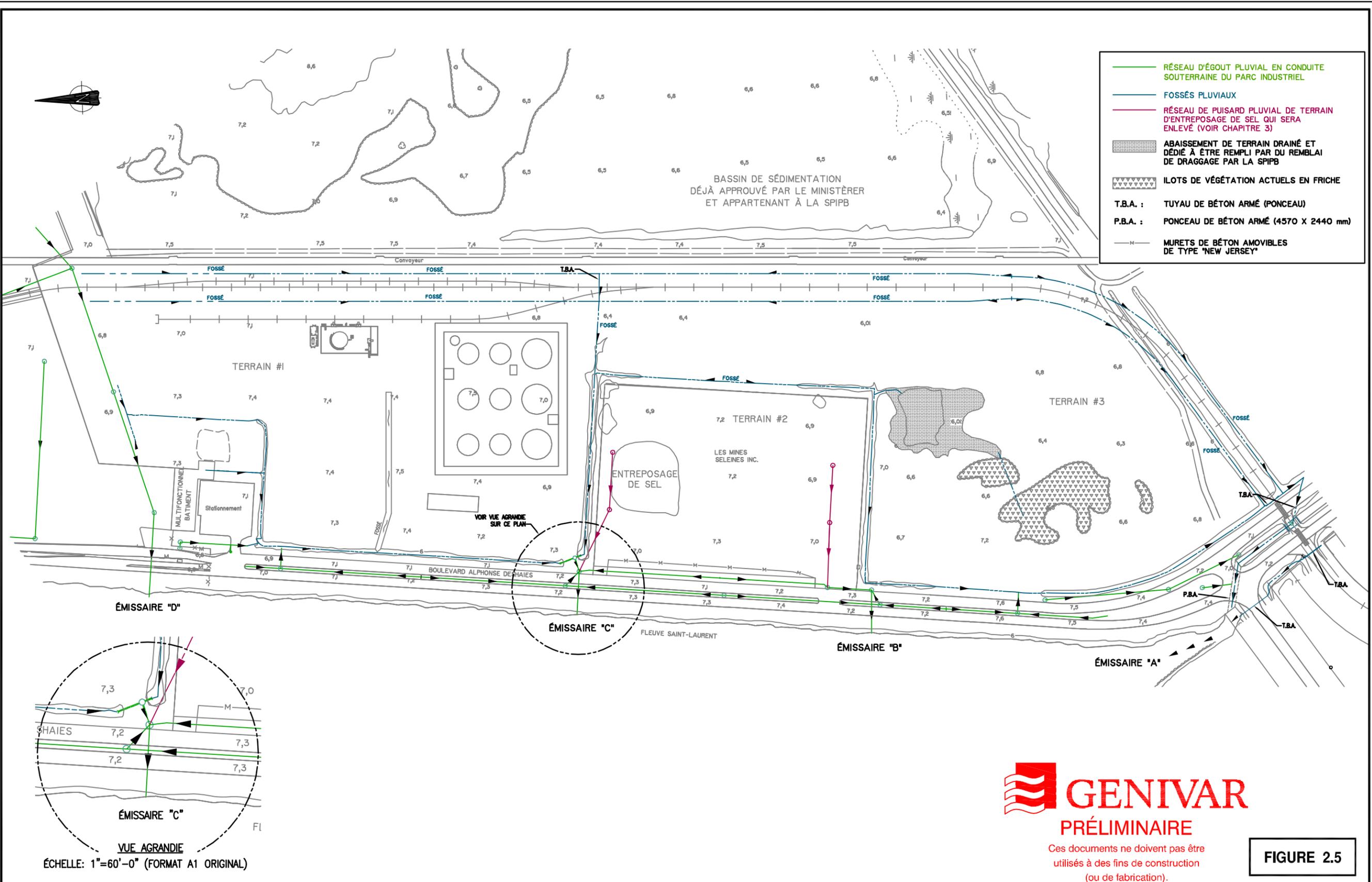
À la figure 2.5, plusieurs flèches semblent manquantes ou dans le sens inverse de ce qu'on pourrait s'attendre. De plus, il est difficile de suivre tout le cheminement des eaux du site jusque dans les fossés de la Société du Parc Industriel et Portuaire de Bécancour (SPIPB). Par exemple, le fossé est du terrain #1 dirige ses eaux vers le sud alors que le fossé est du terrain #3 les dirigent vers le nord. Or, il n'y a pas de flèche qui nous indique où ces eaux sont acheminées à leur point de rencontre, pour finalement rejoindre l'un des émissaires. Est-ce que le fossé situé au sud du terrain #1 s'étend sur toute sa longueur, mitoyenne avec les terrains #3 et #2, jusqu'à l'émissaire C ? La direction d'écoulement des fossés ouest du terrain #1 n'est pas indiquée, de même que leur point de rejet dans le réseau d'égout pluvial du SPIPB. Aussi, il semble que l'eau du réseau d'égout pluvial du SPIPB soit acheminée dans le fossé ouest du

terrain #1 et #3. Est-ce effectivement le cas ? L'initiateur de projet peut-il valider cette figure afin que le sens d'écoulement et les points de rejet des eaux de chaque fossé de drainage des terrains dans l'égout de la SPIPB soient localisés ? Compléter la légende afin d'identifier ce à quoi correspondent les tracés ou la délimitation des zones qui apparaissent sur les terrains #2 et #3 de la figure 2.5 (est-ce un entreposage de sel, des zones humides, etc. ?) de même que dans la zone à l'est des voies ferrées (en haut de la figure) ? Est-ce que des résurgences d'eau souterraine ont déjà été observées dans les fossés de drainage de ces terrains ?

Réponse QC-13 :

Tel que demandé la figure 2.5 a été retravaillée afin d'indiquer de façon plus précise les différents circuits d'écoulement des eaux et la légende a été bonifiée de façon à compléter l'information. Le tableau est fourni à la suite.

Après validation auprès du personnel ayant travaillé depuis plusieurs années au Parc Industriel, aucune résurgence n'a été observée dans ces fossés de drainage.



RESEAU D'ÉGOUT PLUVIAL EN CONDUITE SOUTERRAINE DU PARC INDUSTRIEL

FOSSÉS PLUVIAUX

RESEAU DE PUISARD PLUVIAL DE TERRAIN D'ENTREPOSAGE DE SEL QUI SERA ENLEVÉ (VOIR CHAPITRE 3)

ABAISSEMENT DE TERRAIN DRAINÉ ET DEDIE À ÊTRE REMPLI PAR DU REMBLAI DE DRAGGAGE PAR LA SPIPB

ILOTS DE VÉGÉTATION ACTUELS EN FRICHE

T.B.A. : TUYAU DE BÉTON ARMÉ (PONCEAU)

P.B.A. : PONCEAU DE BÉTON ARMÉ (4570 X 2440 mm)

MURETS DE BÉTON AMOVIBLES DE TYPE 'NEW JERSEY'

ÉMISSION "D"

ÉMISSION "C"

ÉMISSION "B"

ÉMISSION "A"

VUE AGRANDIE

ÉCHELLE: 1"=60'-0" (FORMAT A1 ORIGINAL)

GENIVAR
PRÉLIMINAIRE

Ces documents ne doivent pas être utilisés à des fins de construction (ou de fabrication).

FIGURE 2.5

LÉGENDE:													
ÉCHELLE: 1"=100'-0" (FORMAT A1 ORIGINAL)		ÉCHELLE: 1"=215'-0" (FORMAT 11x17)		C 2008-04-18 CLARIFICATION SELON QUESTION MDPEP		B 2008-01-08 CHANGEMENT DU No. DE FIGURE		A 2007-12-19 POUR INFORMATION		NLA		YC	
										CONÇU ET APPROUVÉ		P J. RIOUX (SERVITANK)	
										RÉALISÉ		A C. LABRECQUE	
										Dessiné		R	
										VÉRIFIÉ		A1-07395-G032	
										Date de travail		2008-04-16	
										No. projet		T-07395	
										No. plan		712	
										No. légende		VOIR LÉGENDE A1	
										No. dessin		A1	
										Projet		TERMINAL DE VRAC LIQUIDE PHASE II	
										Site		RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE DU SITE DE PROJET VUE EN PLAN	
										No. dessin		A1-07395-G032	
										No. plan		C	

GENIVAR

2485, boul. Goulet-Boisvert, bureau 300, Trois-Rivières (QC) G9A 4M5
Téléphone (819) 376-1217 - Télécopieur (819) 376-1282

QC-14 Page 49, section 2.2.4.1 – Copie de l'étude du Groupe-Conseil Lasalle (2003)

L'initiateur du projet peut-il fournir une copie de l'étude sur la modélisation numérique qui a été réalisée par le Groupe-Conseil LaSalle en juillet 2003 ?

Réponse QC-14 :

Servitank a reçu à titre gracieux l'autorisation de la SPIPB d'utiliser les informations pertinentes de ladite étude afin de permettre l'élaboration de la présente étude d'impact. Toutefois Servitank ne possède pas l'autorisation de distribuer l'étude complète en consultation publique.

Par contre, pour les besoins de consultation des gens du ministère nous tenons à indiquer que cette étude du Groupe-Conseil Lasalle (2003) a déjà été transmise au MDDEP (alors Ministère de l'Environnement) le 4 juillet 2003 dans le cadre d'une demande de modification d'un décret ayant le numéro original 606-99. Cette demande a résulté en une modification au décret original par un nouveau décret dont le numéro est le 1107-2003 daté du 22 octobre 2003.

QC-15 Page 49, section 2.2.4.1 – Vitesse d'écoulement du fleuve à proximité du site

À la page 49, on indique que la vitesse d'écoulement du fleuve à proximité du site varie de 0 à 0,1 m/s, alors qu'à la page 124 on indique plutôt < 0,1 m/s à 0,15 m/s. Quelle est la bonne échelle de valeurs au niveau des 3 émissaires A, B et C ? Selon les figures 2.6, 2.7 et 2.8, il semble que la vitesse soit nulle jusqu'à 300 m de la rive ? Pour la figure 2.8, à quoi correspond la surface en gris (rivage asséché en période d'étiage, peut-être) ?

Réponse QC-15 :

Le texte de la page 124 précisait que les débits de 0.1 à 0.15 m/s étaient reliés à des débits moyens et de crue. La vitesse de 0 est reliée à la période de débit d'étiage. Les trois figures 2.6, 2.7 et 2.8 représentent trois scénarios différents qui sont reliés respectivement à des débits de crue, moyen et d'étiage.

Lorsque la question indique qu'il semble que la vitesse soit nulle jusqu'à 300 m de la rive, elle semble faire référence au trois figures alors que celles-ci démontrent trois situations différentes. Seule la figure d'étiage 2.8 montre une zone de cet ordre de grandeur asséchée et montrée en gris dans laquelle effectivement le débit est nul pendant la période d'étiage.

Servitank n'utilisera que les émissaires B et C pour l'évacuation des eaux de surfaces de ses bassins de rétention.

Période des débits	Vitesse des débits m/s	Vitesse des débits m/s
	Émissaire B	Émissaire C
Crue (17 000 m ³ /s)	0.1 – 0.15	0.1 – 0.15
Moyen (12 000 m ³ /s)	< 0.1	< 0.1
Étiage (7 080 m ³ /s)	0	0

QC-16 Page 56, section 2.2.4.2 – Profondeur des eaux souterraines

L'élévation du niveau de l'eau souterraine a été mesurée pour le terrain 1 entre 4 m et 5,1 m selon le rapport de MBF (annexe 1). Selon la figure 2.5 de la page 50, le niveau de certains endroits du terrain 3 se chiffre à 6,0 m. On indique dans l'étude d'impact que le couvert végétal sera aussi enlevé lors de la préparation du terrain (p. 95, 3.1.1). Pourrait-on alors penser que la profondeur de l'eau souterraine se situerait à environ 1 m du niveau actuel du sol du terrain 3 ? Cette situation représente-t-elle une contrainte pour l'implantation de réservoirs ?

Réponse QC-16 :

Cette situation ne représente pas une contrainte pour l'implantation des réservoirs. Le terrain sera préparé pour présenter la capacité portante requise à l'aide de remplacement et compactage dynamique selon le besoin. L'élévation du niveau bas des constructions sera de 7 mètres.

QC-17 Page 56, section 2.2.4.3 – Installations de captage d'eau

Deux puits de captage d'eau sont situés près du site. De quels types d'installations de captage d'eau s'agit-il (installations de captage d'eau de surface (rivière, fleuve) ou installations de captage d'eaux souterraines) ?

Réponse QC-17 :

Tel qu'indiqué à la page 56 de l'étude, ces puits sont des puits de captage d'eau servant à la consommation humaine. Ceux les plus près du site se situent à la station de pompage de la ville de Bécancour située sur la rue Godefroy Nord dans le secteur Saint-Grégoire, soit près du pont Laviolette, et un deuxième à la station de la ville de Bécancour située sur le boulevard des Verdiers dans le secteur Gentilly. Ces deux puits sont à plus d'un kilomètre du site. Le but de ce point était de confirmer la distance de ces prises d'eau par rapport au site.

Concernant la station de pompage de la ville de Bécancour située sur la rue Godefroy, il s'agit d'une prise d'eau située dans le fleuve St-Laurent à l'ouest du Pont Laviolette. La prise est sous le niveau d'eau avec une canalisation jusqu'à la centrale de traitement d'eau.

Dans le secteur Gentilly sur le boulevard des Verdiers, il s'agit d'une installation de captage d'eau de surface. L'eau provient d'une source qui avait son origine au Lac Rose. Un cratère s'est formé et une construction avec des murs en béton a été réalisée pour capter l'eau de la source. Ensuite, deux tuyaux sont utilisés pour acheminer l'eau vers un déversoir, et de là vers la station de pompage. Un réservoir souterrain de 300 000 gallons est également en place. L'eau est ensuite pompée dans le réservoir municipal.

QC-18 Page 58, tableau 2.16, section 2.2.5.1 – Qualité des eaux de surface

Il est important de noter que nous utilisons généralement les médianes, plutôt que les moyennes, pour définir la qualité d'un cours d'eau à partir des données compilées du réseau rivières du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Le Tableau 2.16 devrait être révisé conformément à la dernière version des Critères de qualité de l'eau de surface au Québec disponible sur Internet : http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.htm. Les corrections suivantes devraient être apportées :

- *Aluminium : il faudrait, avant de la comparer au critère de qualité de l'eau, corriger les valeurs moyennes (0,1593 et 0,1693) en les multipliant par un facteur 0,33 afin d'y retrancher l'aluminium associé aux particules d'argiles;*
- *Azote ammoniacal : le critère de protection de la vie aquatique (toxicité chronique) est plutôt de 0,611 mg/l pour une médiane de pH de 8,1 (Réseau-rivières du MDDEP, 2005-2007) et une température de 20°C, alors qu'il est de 0,491 mg/l pour un pH médian de 8,2;*
- *Manganèse : il faut plutôt utiliser le critère de protection de la vie aquatique (toxicité chronique) qui est de 1,99 mg/l pour une dureté médiane de 103,7 mg/l de CaCO₃ (Réseau-rivières MDDEP, 2005) et de 1,97 mg/l pour une dureté moyenne de 102,63 mg/l de CaCO₃ selon les mesures inscrites de calcium et de magnésium du tableau 2.16.*

Réponse QC-18 :

Nous présentons à la suite le tableau 2.16 corrigé tel que demandé.

Tableau 2.16 Qualité de l'eau – Paramètres mesurés aux stations du pont Laviolette et du port de Bécancour pour la période 1990-2000 avec mises à jour 2000-2003(révisé)

Paramètres	Unités	Critère de vie aquatique toxicité chronique ¹	Station 0000089 Sous le pont Laviolette					Station 0000092 au Port de Bécancour				
			N	Moy	Écart type	Min	Max	N	Moy	Écart type	Min	Max
Aluminium ⁸	mg/L	0,087	14	0.0559	0.338	0.03	0.15	14	0.0526	0.0201	0.03	0.11
*Azote ammoniacal	mg/L	St0000089 = 0.611 (pH=8.1 à 20°C) et St0000092 = 0.491 (pH=8.2 à 20°C) ²	18	0,02	0,01	0,01	0,04	18	0,02	0,01	0,01	0,04
*Azote total filtre	mg/L		18	0,47	0,18	0,23	0,82	18	0,48	0,17	0,22	0,82
Calcium	mg/L	-	15	30	2,3357	25	33,2	15	29,6333	2,0293	26	32,3
*Carbone organique dissous	mg/L		19	3,1	1,0	2,1	6,4	19	3,2	0,6	2,3	4,6
*Chlorophylle a active	mg/m ³		19	2,34	1,08	1,00	5,35	19	2,18	0,91	1,19	4,93
*Chlorophylle à totale	mg/m ³		19	3,58	1,80	1,79	7,83	19	3,39	1,27	1,74	6,91
Chlorures	mg/L	230	20	19,5	1,539	16	22	20	19,2	1,6092	17	23
*Coliformes fécaux	UFC	1000 ³	19	682	1348	31	6000	19	455	493	82	2000
*Conductivité	µs/cm	-	19	260,2	37,2	124,0	291,0	19	261,9	17,5	225	288
Couleur vraie	UCV		25	5,32	1,8868	3	10	25	6	2,7988	3	15
Demande biochimique O ₂	mg/kg	3 ⁴	40	0,4875	0,2937	0,1	1	41	0,478	0,2971	0,1	1
Fer	mg/L	0,3	14	0,3033	0,1694	0,149	0,712	14	0,2549	0,0999	0,08	0,426
Magnésium	mg/L		15	7,06	0,6069	6	7,9	15	6,9533	0,5475	6,1	7,7
Manganèse	mg/L	St0000089 = 1.99 (dureté médiane de 103.7 mg/l de CaCO ₃) et St0000092 = 1.97 (dureté médiane de 102.63 mg/l de CaCO ₃) ⁵	14	0,0144	0,0102	0,005	0,044	14	0,0139	0,0053	0,005	0,025
*Nitrates nitrites	mg/L	0,2 ⁶	18	0,31	0,13	0,13	0,59	18	0,30	0,13	0,12	0,59
Nitrates nitrites dissous	mg/L		16	0,2094	0,0892	0,08	0,41	16	0,2075	0,0845	0,09	0,41
*Oxygène dissous	mg/L	>5 ⁷	19	9,75	0,99	8,30	12,30	18	9,51	1,10	8,05	12,22
*pH	unité	6,5 - 9,0	19	8,11	.	7,60	8,60	19	8,14	.	7,90	8,50
*Phéophytines	mg/m ³		19	1,24	0,87	0,01	3,90	19	1,21	0,54	0,55	2,90
*Phosphore dissous	mg/L		18	0,006	0,002	0,005	0,010	18	0,006	0,002	0,005	0,010

¹ Site internet du Ministère de l'Environnement du Québec 2001

² Réseau-rivières du MDDEP, 2005-2007

³ Critère pour eau brute pour approvisionnement en eau potable

⁴ Correspond au déficit maximal tolérable en oxygène pour température moyenne de 21C

⁵ Réseau-rivières du MDDEP, 2005

⁶ Critère des Nitrites: [Chlorure]=21mg/L (Tiré de Nordin et Pommen, B.C.MOE, 1986)

⁷ à 19,5°C

⁸ Correction par un facteur de 0.33 afin de retrancher l'aluminium associé aux particules d'argile (tel que recommandé par le MDDEP, avril 2008)

Paramètres	Unités	Critère de vie aquatique toxicité chronique ¹	Station 000089 Sous le pont Laviolette					Station 000092 au Port de Bécancour				
			N	Moy	Écart type	Min	Max	N	Moy	Écart type	Min	Max
*Phosphore particulaire	mg/L		18	0,012	0,007	0,006	0,030	18	0,013	0,008	0,007	0,040
*Phosphore total	mg/L	0,03	18	0,018	0,008	0,011	0,040	18	0,018	0,008	0,012	0,045
Potassium	mg/L	-	15	1,4467	0,1457	1,2	1,7	15	1,4	0,1195	1,2	1,6
*Résidus non filtrables	mg/L		19	9,21	6,39	3,00	25,00	19	9,58	6,58	4,00	31,00
Sodium	mg/L	200 ⁹	15	10,7067	0,9896	8,6	12,2	15	10,3667	0,9919	8,6	11,6
Streptocoques fécaux	Bac/100ml		-	-	-	-	-	1	100	.	100	100
Sulfates	mg/L	300	2	24,25	0,3536	24	24,5	2	23,5	0,7071	23	24
Sulfates dissous	mg/L		12	24,2917	2,8877	19,5	27	12	23,4167	2,67	19	26
*Température	°C		19	17,2	4,7	8,8	24,6	18	17,4	4,6	8,7	24,6
*Turbidité	UTN	2 ¹⁰	19	5,2	3,7	1,6	16,0	19	5,4	4,0	1,5	16,0

Données obtenues du Ministère de l'environnement du Québec en 2001 ; * Données obtenues en 2003

Pour les rivières Bécancour (1990 à 2000) et Gentilly (1975 à 1989), les données des stations du MDDEP sont montrées aux tableaux 2.17 et 2.18. Pour ces deux rivières, certains critères de vie aquatique du MDDEP sont dépassés. Ces données dressent un bilan négatif de la qualité des eaux de ces deux rivières. La qualité des eaux de la rivière Bécancour et de la rivière Gentilly est grandement influencée par les activités industrielles, municipales et agricoles tout au long de leur parcours.

⁹ 19,5°C pH=8.2 (Tiré de Nordin et Pommen, B.C.MOE, 1986)

¹⁰ Augmentation moyenne permise au-dessus de la concentration (ou turbidité) naturelle

QC-19 Page 60, tableau 2.17, section 2.2.5.1 – Qualité des eaux de surface

Au tableau 2.17, les corrections au critère de vie aquatique (toxicité chronique) devraient être apportées :

- *Azote ammoniacal : utiliser le critère pour une température de 20°C tel que suggéré précédemment pour le tableau 2.16. Ainsi, pour un pH moyen de 7,6, le critère de protection de la vie aquatique (toxicité chronique) est plutôt de 1,24 mg/l;*
- *Fer : ce critère doit également être corrigé pour 1,3 mg/l;*
- *Manganèse : le critère du manganèse est plutôt de 1,34 mg/l.*

Réponse QC-19 :

Nous présentons à la suite le tableau 2.17 corrigé tel que demandé.

Tableau 2.17 Qualité de l'eau – Paramètres mesurés dans la rivière Bécancour pour la période 1979-2003 (révisé)

Paramètres	Unités	Critère de vie aquatique (toxicité chronique) ¹	Station 02400004, rivière Bécancour, au pont de la route 132				
			N	Moy	Écart type	Min	Max
Alcalinité totale	mg/L		91	49,2	17,4	17,0	91,0
Aluminium	mg/L	0,087	83	0,212	0,296	0,010	1,830
Azote ammoniacal	mg/L	1,24 ²	432	0,09	0,17	0,01	3,00
Azote total filtre	mg/L		294	0,72	0,44	0,14	4,00
Brome	mg/L		12	0,0	0,0	0,0	0,0
Calcium	mg/L		104	17,637	5,413	2,020	32,700
Carbone inorganique	mg/L		140	12,0	4,3	4,0	26,0
Carbone organique dissous	mg/L		277	6,2	1,8	2,0	13,2
Carbone total	mg/L		66	22,8	5,8	9,0	41,5
Chlorophylle a active	mg/m ³		62	5,54	4,79	0,10	25,87
Chlorophylle a totale	mg/m ³		62	7,67	5,68	0,25	25,87
Chlorures	mg/L	230	187	12,3	6,3	4,0	55,0
Coliformes fécaux	UFC	1000 ³	312	294	575	2	6000
Conductivité	µs/cm		426	184,0	51,4	66,0	484,0
Couleur vraie	UCV		108	34	16	5	79
Cyanures simples	mg/L		22	0,0028	0,0061	0,0015	0,0300
Demande biochimique O ₂	mg/kg	3 ⁴	28	1,3	0,9	0,5	5,2
Fer	mg/L	1.3	144	0,48	0,58	0,07	5,60
Fluorures	mg/L	0,2	72	0,08	0,03	0,02	0,18
Magnésium	mg/L		147	5,305	1,890	2,200	21,900

¹ Site internet du Ministère de l'Environnement du Québec 2001

² 20°C, pH = 7.6 (Tiré de Nordin et Pommen, B.C.MOE, 1986)

³ Critère pour eau brute pour approvisionnement en eau potable

⁴ Correspond au déficit maximal tolérable en oxygène pour température moyenne de 21°C

Paramètres	Unités	Critère de vie aquatique (toxicité chronique) ¹	Station 02400004, rivière Bécancour, au pont de la route 132				
			N	Moy	Écart type	Min	Max
Manganèse	mg/L	1,34	146	0,113	0,313	0,005	3,000
Nitrates nitrites	mg/L	0,2 ⁵	464	0,39	0,31	0,01	1,51
Oxygène dissous	mg/L	>5 ⁶	41	11,23	2,26	7,10	15,20
pH	unité	6,5 - 9,0	252	7,64	-	6,10	9,00
Phéophytines	mg/m ³		61	2,16	2,37	0,15	14,92
Phosphore dissous	mg/L		479	0,020	0,023	0,003	0,190
Phosphore particulaire	mg/L		477	0,038	0,078	0,003	0,760
Phosphore total	mg/L	0,03	477	0,058	0,085	0,009	0,810
Potassium	mg/L		106	1,7	0,5	0,8	3,7
Résidus non filtrables	mg/L		244	22,41	63,29	1,00	540,00
Silicates	mg/L		96	4,17	2,07	0,70	8,60
Sodium	mg/L	200 ⁷	106	7,17	3,01	2,20	15,00
Sulfates	mg/L	300	83	15,3	5,2	6,0	29,5
Tanins et lignines	mg/L		115	0,99	0,45	0,30	2,30
Température	°C		604	10,7	9,1	0,0	29,0
Turbidité	UTN	2 ⁸	450	7,4	14,7	0,9	150,0

⁵ Critère des Nitrites : [Chlorure]=12 mg/L (Tiré de Nordin et Pommen, B.C.MOE, 1986)

⁶ à 10,7 °C

⁷ 10,7 °C pH=7,6 (Tiré de Nordin et Pommen, B.C.MOE, 1986)

⁸ Augmentation moyenne permise au-dessus de la concentration (ou turbidité) naturelle

QC-20 Page 56 et 63, sections 2.2.5.1 et 2.2.5.2 – Qualité des eaux de surface et souterraines

Est-il possible de fournir des informations sur la qualité des eaux pluviales des terrains #1, #2 et #3 ? Ou encore, de la qualité des eaux souterraines qui font résurgences dans les fossés de drainage de ces terrains, le cas échéant ?

Réponse QC-20 :

Les données concernant les eaux de pluies vidangées par Servitank provenant des bassins de rétention existants installés aux phases précédentes sur le terrain #1 sont fournies régulièrement au MDDEP régional de Nicolet.

Il n'existe pas d'autre donnée de répertoriée concernant les eaux pluviales actuelles du reste du terrain #1 et des terrains #2 et #3, ceux-ci se drainant directement de façon naturelle aux fossés du réseau de drainage.

Tel qu'indiqué à la réponse 13, aucune résurgence n'a été observée dans ces fossés de drainage.

QC-21 Page 72, section 2.3 – Milieu humain – Potentiel archéologique

Dans la description du milieu récepteur (pages 21 à 87), on devrait ajouter des références au potentiel archéologique particulièrement élevé de ce territoire. De même, le tableau 5.6 (page 203) « Éléments sensibles du milieu » devrait inclure les deux sites archéologiques connus près de la zone à l'étude. Les localisations de ces deux sites sont les suivantes :

1- Site archéologique Rivière Bécancour (CbFc-2)

Latitude : 46-19-54 Longitude : 72-25-01

UTM nord : 5134142

UTM est : 698810

Localisation informelle : Sur la rive nord de la rivière Bécancour à environ 300 mètres au sud-est de l'embouchure.

2- Site archéologique Bécancour (CbFc-1)

Latitude : 46-19-41 Longitude : 72-24-44

UTM nord : 5133752

UTM est : 699187

Localisation informelle : Sur la rive ouest de la rivière Bécancour à 5 kilomètres de son embouchure.

Réponse QC-21 :

Tel qu'indiqué dans la question, il existe deux sites archéologiques dans la région de Bécancour. La figure qui suit montre la localisation de ces deux sites par des cercles rouges. Le site de Servitank est situé sur la pointe qui s'avance vers le nord à l'intérieur du fleuve. Les sites archéologiques sont situés à environ 5 km en amont du point de déversement de la rivière Bécancour dans le fleuve et cette jonction est à environ 6 km en amont par rapport à l'écoulement du fleuve vers le site de Servitank. À vol d'oiseau ces sites sont finalement à une distance d'environ 8 à 9 km du site étudiée.

Notre zone d'étude est de l'ordre de 3 km. Nous évaluons l'impact des émissions atmosphériques jusqu'aux résidences les plus proches environ 2.1 km. Les eaux pluviales provenant des bassins de rétention sont rejetées au réseau de drainage de surface du parc industriel. Ce réseau de drainage se jette au fleuve en deux points situés sur la pointe qui s'avance vers le nord à l'intérieur du fleuve. Ces écoulements de drainage ne peuvent remonter le courant du fleuve et de la rivière Bécancour pour avoir un impact sur les sites archéologiques. La direction de l'écoulement des eaux souterraines à partir du futur site des travaux se dirigent aussi vers le fleuve.

Pour ces raisons, les dits sites archéologiques ne font pas partie de la zone d'étude et par conséquent ne se retrouvent pas dans les éléments sensibles du milieu étudié.

D'autre part, le site de Servitank, tel que décrit dans le rapport principal, sera situé sur les terrains #1, 2 et 3 de la SPIPB, dans la partie du bloc 2 du lot de grève en eau profonde. Ces terrains ont été constitués de remblai provenant des dépôts de dragages du fleuve effectués par le passé et ces terrains étaient alors des lieux autorisés par décret pour ces dépôts.

Lors de la construction, les déblais de construction seront déposés sur des sites ayant déjà reçu une autorisation par décret du ministère pour dépôt de dragages. Ces sites seront désignés par la SPIPB à Servitank au moment des travaux.

Aussi pour les points décrits plus hauts (la nature du sol des futurs travaux, la distance et la situation géographique des sites archéologiques existants par rapport aux terrains retenus par Servitank) nous évaluons que les terrains où auront lieu les travaux reliés à ce projet n'ont pas de potentiel archéologique et donc aucun impact relié à ce sujet n'est prévu.

Figure QC-21 Positions des sites archéologiques (2 cercles rouges) : le site de Servitank est situé sur la pointe qui s'avance vers le nord dans le fleuve



QC-22 Page 72, section 2.3 – Milieu humain – Usages de l'eau

Décrire les différents usages de l'eau qui peuvent être affectés par les rejets et les localiser sur une carte (baignade, kayak, nautisme, pêche, prise d'eau brute destinée à la production d'eau potable, etc.) ?

Réponse QC-22 :

La seule activité se déroulant dans le secteur du site de ce projet est la pêche commerciale qui peut avoir lieu dans la zone du fleuve située à l'ouest du terrain #1. Cette zone est montrée à la figure qui suit. (figure 1.2, révisée).

À partir d'information provenant du MAPAQ nous savons qu'en 2004, 25 pêcheurs commerciaux détenaient un permis de pêche commerciale pour le secteur fluvial compris entre le pont Laviolette et Saint-Pierre-les-Becquets (MAPAQ, 2005 dans Hydro-Québec Production 2006a). La presque totalité de la pêche commerciale s'effectue le long de la rive sud du fleuve. À titre d'exemple, l'effort de pêche total en rive sud pour l'année 2003 représentait 251 752 filets-jours et 134 245 verveux-jours. En rive nord, il était de 8 330 filets-jours et de 8 330 verveux-jours.

Une vingtaine de pêcheurs fréquentent les secteurs de Gentilly et de Bécancour et y installent environ 1 300 engins de pêche annuellement (MAPAQ, 2005 dans Hydro-Québec Production, 2006a).

La principale espèce de poisson prélevée par la pêche commerciale dans la zone qui nous intéresse, soit à l'ouest du futur site de Servitank, est l'anguille d'Amérique. La perchaude est aussi une espèce prélevée dans cette zone.

Figure 1.2 Localisation des terrains 1, 2 et 3 dans la partie du bloc 2 du lot de grève en eau profonde (révisée)



QC-23 Page 87, section 2.3.6 – Climat sonore

On mentionne que selon l'étude de la phase I et tel que déjà calculé, au site d'habitation la plus près, le bruit résiduel en période de construction sera de l'ordre de 34 dB. Est-ce que ce niveau sonore a été mesuré réellement lors de la construction de la phase 1 et a fait l'objet d'un suivi ? Est-ce que ce niveau sonore inclut la période lorsque la compaction (ou remplacement) dynamique (p. 95) sera utilisée?

Réponse QC-23 :

Le niveau sonore mentionné pour la période de construction est une valeur calculée et n'a pas été mesurée réellement lors de la construction de la phase I, mais le calcul prend en considération les travaux de compaction dynamique.

3. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU PROJET

QC-24 Page 90, section 3.1 – Élévation finale du terrain

On mentionne que Servitank s'assurera d'amener l'élévation finale du terrain pour les bassins et toutes les nouvelles installations à un niveau plus élevé que le niveau de crue pour une récurrence de 100 ans, soit 6,94 m d'après le tableau 3.1. Préciser de combien sera cette élévation finale ?

Réponse QC-24 :

L'élévation finale du terrain pour les bassins et les installations sera à **7.0 mètres** comme la phase I.

QC-25 Commentaire - Page 95, section 3.1.1 – Caractérisation du terrain récepteur

On mentionne que le couvert végétal (15,5 pouces environ) sera enlevé aux terrains #1, #2 et #3 puis disposé sur un terrain du port à déterminer (volume estimé à 34 800 m³). Ce terrain récepteur doit être préalablement caractérisé. Compte tenu de l'usage industriel et commercial du port, le terrain récepteur ne doit pas contenir de contaminants en concentrations supérieures aux valeurs limites de l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains. Selon le Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés, les sols qui y seront déposés (ceux du couvert végétal) ne doivent pas avoir pour effet d'ajouter un nouveau contaminant ou d'augmenter son niveau de contamination. Bien qu'on indique que la localisation de ce terrain sera définie au moment de la demande de certificat d'autorisation, cet aspect doit être pris en compte.

Réponse QC-25 :

La SPIPB possède un certificat d'autorisation du Ministère de l'environnement pour déposer du remblai de dragage sur des terrains approuvés à cet effet.

C'est sur ces terrains approuvés que Servitank disposera du couvert végétal des terrains # 1, 2 et 3, ayant été eux-mêmes dans le passé des terrains approuvés et remblayés.

Concernant les sols provenant du couvert végétal, Servitank effectuera une caractérisation préalablement à son enlèvement. Les résultats de cette caractérisation seront fournis au MDDEP lors de la demande de certificat d'autorisation final en vertu de l'Article 22 de la loi. Si des contaminants en concentrations supérieures aux

valeurs limites de l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains sont trouvés, Servitank avisera immédiatement la SPIPB afin qu'elle prenne à charge les sols contaminés, étant propriétaire des terrains et Servitank seulement locataire.

QC-26 Page 95, section 3.1.1 – Caractérisation des tranchées exploratoires

Les terrains #1, #2 et #3 ont été utilisés par le passé pour y déposer des matériaux de remblayage entre 1978 et 1995 comme en fait foi la figure 2.4. Ce remblayage a permis de rehausser le terrain et de déplacer la ligne de rivage de 1974 jusqu'à la limite actuelle. Avant d'amorcer le projet et tout aménagement du terrain, les terrains 2 et 3 doivent être caractérisés pour chaque horizon rencontré conformément au Guide de caractérisation du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (y compris le couvert végétal, voir commentaire antérieur). Compte tenu de l'usage industriel et commercial du terrain, advenant la présence de sols contaminés supérieurs aux valeurs limites de l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains, un avis de contamination devra être inscrit au registre foncier et ces sols devront être gérés selon la section IV.2.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement. À cet effet, à la section 3.1.1 de l'étude d'impact, fin du 3^e paragraphe, il est question d'études de sol à réaliser par tranchées exploratoires. L'initiateur de projet doit élaborer plus en détail sur le contenu de ces études. Les informations de la section 6.1.7 sont insuffisantes.

Réponse QC-26 :

Tel que mentionné à la réponse précédente, des forages pour caractérisation des sols seront effectués sur les terrains # 2 et # 3 avec la demande des certificats d'autorisation, en vertu de l'article 22 de la loi sur la qualité de l'environnement, et celle-ci sera réalisée conformément au Guide de caractérisation du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

Advenant que les sols analysés présentent une contamination supérieure aux valeurs limites de l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains, la Société du Parc industriel et portuaire de Bécancour, propriétaire des terrains, sera aussitôt avisée et les sols seront gérés selon la section IV.2.1 de la loi sur la qualité de l'environnement.

Les tranchées exploratoires mentionnées dans le présent projet sont réalisées dans un but de validation technique et aucunement dans un but chimique. Ces tranchées exploratoires seront réalisées, après la caractérisation mentionnée au paragraphe précédent, afin de s'assurer que les résultats géotechniques obtenus en même temps

que la caractérisation par forage représentent parfaitement la réalité partout sur le terrain étudié.

Les expériences passées nous ont appris que la réalisation de tranchées exploratoires peut détecter des zones de capacité portante très faible et non détectées par les forages, et une attention particulière est apportée à ces zones lors de la compaction ou remplacement dynamique, afin d'obtenir une capacité portante uniforme avant la construction des infrastructures.

Voici ce que nous devrions lire au texte du document principal afin d'éviter toute confusion :

- Page 95, section 3.1.1, troisième paragraphe « des résultats d'analyse obtenus par la caractérisation des tranchées exploratoires effectuées » devrait être « des résultats d'analyse déjà obtenus par la caractérisation provenant des forages effectués »
- Page 179, section 4.3.3.1, C3 Terrassement, excavation et aménagement : « des tranchées d'exploration seront effectuées avant le début des travaux d'excavation. Des échantillons de ces tranchées seront... » devrait être « des forages seront effectués avant le début des travaux d'excavation. Des échantillons de ces forages seront ... »

QC-27 Commentaire- Page 95, section 3.1.1 – Caractérisation préalable

Il est écrit qu'après avoir enlevé le couvert végétal, l'ensemble des surfaces endiguées subira la compaction dynamique avec possiblement, du remplacement dynamique pour obtenir la portance requise. L'initiateur de projet doit ajouter à l'étude d'impact que si la caractérisation préalable du terrain démontre la présence de sols en place contaminés au-delà de l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains, ils seront gérés avant d'effectuer la compaction et le remplacement dynamique.

Réponse QC-27 :

Si la caractérisation des sols par forages, qui sera effectuée pour les certificats d'autorisation finaux (selon l'article 22 de la loi sur la qualité de l'environnement), démontre la présence de sols en place contaminés au-delà de l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains, ceux-ci seront gérés avant d'effectuer la compaction et le remplacement dynamique.

QC-28 Commentaire- Page 95, section 3.1.1 – Sols utilisés pour les digues

Il est écrit que suite à la compaction et au remplacement dynamique, le terrain sera ensuite nivelé et les sols excédentaires pourront, dans la mesure du possible, servir à la construction des 5 digues. L'initiateur de projet doit définir ce qu'il entend par « dans la mesure du possible ». Ces sols ne peuvent être contaminés au-delà de l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains. En d'autres termes, indiquez où ira tout le sol excavé et dans quelles circonstances ce sol servira aux digues ou dans quelles circonstances ce sol sera disposé ailleurs.

Réponse QC-28 :

Suite à la compaction et au remplacement dynamique, le terrain sera nivelé et les sols excédentaires pourront dans la mesure du possible, servir à la construction des digues. Nous sous-entendons par « dans la mesure du possible » que ces sols doivent respecter une certaine granulométrie dans la construction d'une digue afin de ne pas détériorer la géomembrane étanche. Ces sols peuvent être utilisés dans différentes couches de la construction d'une digue et advenant que la quantité totale ne soit pas utilisée, les sols restants seront disposés sur les terrains de la SPIPB approuvés à cet effet.

Bien sûr, les terrains contaminés au-delà des normes ne sont pas utilisés dans la construction des installations et seront gérés comme il se doit, tel que mentionné auparavant.

QC-29 Page 95, section 3.1.1 – Mode de gestion de l'asphalte du terrain 2

Sur le terrain 2, on présume que la couche d'asphalte sera enlevée. Quel sera le mode de gestion de cette couche d'asphalte ?

Réponse QC-29 :

L'asphalte sera enlevé et envoyé dans un site d'enfouissement accrédité à recevoir ce type de matière résiduelle.

QC-30 Page 96, section 3.1.2 – Capacité du Bassin II-2

Devrait-on avoir une capacité annuelle pour l'hydroxyde de potassium et de sodium au lieu de l'acide sulfurique et phosphorique. Si oui, quelles sont-elles ?

Réponse QC-30 :

Une erreur s'est glissée à la page 96 pour le bassin II-2, effectivement nous devrions lire pour la capacité annuelle ;

Hydroxyde de sodium ~ 30 000 m³/an, 5 000 m³/navire

Hydroxyde de potassium ~ 20 000 m³/an, 4 000 m³/navire

QC-31 Page 97, section 3.1.2 – Fossé pluvial

Lorsqu'un liquide atteint le fossé pluvial longeant le boulevard, serait-il vrai d'affirmer que rien ne peut l'empêcher d'atteindre le fleuve ? En d'autres termes, énumérer qu'elles sont les obstacles à franchir avant qu'un liquide qui se trouve dans un bassin n'atteigne le fleuve ?

Réponse QC-31 :

Il est vrai que lorsqu'un liquide atteint le fossé pluvial longeant le boulevard, il se rendra au fleuve.

La seule façon qu'un liquide se trouvant dans un bassin se retrouve au fleuve est qu'il soit pompé volontairement au réseau pluvial pour en disposer, et cela seulement si ce liquide (eau de pluie) répond aux critères qui seront établis.

QC-32 Page 98, section 3.1.2 (et page 106) – Digues mitoyennes des bassins II-4 et II-5

On mentionne que dans certains bassins (II-4 et II-5), des digues mitoyennes seront construites étant donné la nature des produits. Ces digues n'apparaissent pas à la figure 3.2. On mentionne que la conception de ces murets mitoyens sera présentée lors de la demande de certificat d'autorisation (p. 106, section 3.3.3.2). Indiquer la règle qui sera suivie pour la construction de ces murets mitoyens lors de l'implantation des réservoirs (1 digue mitoyenne par produit, par classe de produit, par réservoir, etc.).

Réponse QC-32 :

Dans les bassins II-4 et II-5, des digues mitoyennes seront construites de façon à ce que chaque réservoir soit séparé par ces petites digues.

QC-33 Page 98, section 3.2 – annexe 2 – Critères et normes applicables aux produits

Les critères de qualité de l'eau de surface de l'annexe 2 ne devraient pas présenter l'item #1 (critère de qualité pour la prévention de la contamination (eau et organisme)) puisqu'il n'y a pas de prise d'eau brute destinée à l'eau potable à proximité du rejet. Le tableau de l'annexe 2 devrait aussi être corrigé comme suit :

Pour ce qui est du diesel, il existe un critère de protection pour la vie aquatique (toxicité aiguë, item #3) de 2,8 mg/l. Pour l'hydroxyde de sodium, l'hydroxyde de potassium, l'acide sulfurique et l'acide phosphorique, les critères de pH sont évidemment applicables. Ainsi, pour la protection de la vie aquatique, le pH acceptable se situe entre 6 et 9,5. De plus, il existe un critère de qualité pour les sulfates, applicable à l'acide sulfurique pour la protection de la vie aquatique (toxicité aiguë, item #3) qui est de 300 mg/l. Enfin, un autre critère existe pour le phosphore total, lequel serait applicable à l'acide phosphorique; il est de 0,03 mg/l pour la protection de la vie aquatique (toxicité chronique).

Pour le carburéacteur, des vérifications sont actuellement en cours et des valeurs pourront être transmises dès qu'elles seront disponibles. Toutefois, comme il est composé principalement de kérosène (C_9 - C_{16}), la valeur guide couramment utilisée pour les hydrocarbures pétroliers (C_{10} - C_{50}) qui est de 0,01 mg/l pourrait être indiquée à titre de critère opérationnel. Comme du naphthalène peut également être présent dans ce produit, le critère pour la protection de la vie aquatique contre la toxicité aiguë (item #3) de 0,34 mg/l et contre la toxicité chronique (item #4) 0,015 mg/l devraient également être considérés. De plus, il serait pertinent d'identifier, dans la colonne réservée à la formule chimique, le nom du diesel et du carburéacteur afin de pouvoir identifier à quel produit ces informations correspondent. Aussi, serait-il possible de fournir la tension de vapeur de l'hydroxyde de potassium à une température près de 20°C (au lieu de 60°C), afin de pouvoir la comparer avec les autres produits ? En ce qui concerne la toxicité orale et cutanée de l'acide phosphorique, est-ce que celle-ci doit effectivement s'exprimer en mg/m³ contrairement à celles des autres produits qui sont exprimés en g/kg ? Pour ce qui est du méthanol, est-il possible d'indiquer sa toxicité cutanée en g/kg comme pour les autres substances, puisque la densité est fournie?

Réponse QC-33 :

Les données du tableau de l'annexe 2 du rapport principal ont été révisées pour répondre aux demandes de la question. Ce tableau révisé est présenté à l'annexe QC-33.

QC-34 Page 99, section 3.3.1 – Type de toit des réservoirs

L'article 80 du Règlement sur la qualité de l'atmosphère, de même que l'article 43 du projet de règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, exige des équipements particuliers selon la tension de vapeur des produits entreposés. Quelle est la signification des termes « lorsque nécessaire » énoncés à la page 99 de l'étude d'impact : veut-on signifier « lorsque la tension de vapeur des produits stockés excède 10 kPa aux conditions d'entreposage » ?

Réponse QC-34 :

Oui, la mention « lorsque nécessaire » appliquée ici au toit flottant signifie lorsque la tension de vapeur du produit manipulé excède 10 kPa aux conditions d'entreposage.

QC-35 Page 99, section 3.3.1 – Conduites de remplissage submergées

Aucune précision n'est apportée dans l'étude d'impact quant aux conduites de remplissage submergées des réservoirs (article 81 du Règlement sur la qualité de l'atmosphère et article 42 du projet de règlement sur l'assainissement de l'atmosphère). Est-il prévu que les réservoirs soient munis de conduites de remplissage submergées?

Réponse QC-35 :

Oui, tel que stipulé dans l'article 81 du Règlement sur la qualité de l'atmosphère et l'article 42 du projet de règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, les réservoirs touchés par ces règlements seront munis de conduites de remplissage submergées.

QC-36 Page 101, section 3.3.1.1 – Fiche signalétique de la mousse

Peut-on fournir la fiche signalétique de la mousse du type Alcohol Resistant Concentrate (ARC) utilisée en cas d'incendie?

Réponse QC-36 :

Nous fournissons en annexe QC-36, la fiche MSDS d'une mousse de ce type ainsi que l'information technique qui s'y rapporte.

QC-37 Page 102, section 3.3.1.1 – Système de protection d'un feu de surface

On mentionne que selon la norme NFPA 11 (National Fire Protection Association), il est très peu fréquent que le toit flottant coule sous le liquide et que le feu de joint se transforme en feu de surface. On ajoute que l'installation d'un système de protection permettant de combattre un feu de surface n'est donc pas requise. Est-ce que cette conclusion est celle de la NFPA ou de l'initiateur ? Est-ce que l'on peut avoir plus de précisions sur ce qu'on entend par « très peu fréquent ». La norme NFPA 11 en dit-elle plus ?

Réponse QC-37 :

Il y a deux types de feu qui peuvent se déclarer dans un réservoir muni d'un toit flottant : un feu de joint et un feu de surface. La norme NFPA 11 mentionne que selon leur expérience, le feu de joint est le plus fréquent. La norme mentionne aussi que les feux de surface se produisent rarement et que cela ne justifie habituellement pas l'utilisation d'un système de protection fixe. La norme NFPA 11 suggère cependant qu'un plan d'intervention soit établi pour faire face à un tel événement. S'il a été décidé de combattre le feu de surface plutôt que de protéger les alentours du réservoir en attendant que le feu ne s'éteigne de lui-même, des équipements mobiles et portatifs peuvent être utilisés à la condition qu'il y ait de l'eau et de la mousse en quantité suffisante.

QC-38 Page 105, section 3.3.3.1 – Instrumentations préliminaires des réservoirs

On mentionne que les réservoirs pourront être munis de certains instruments sans préciser quel réservoir en sera équipé ou non. Indiquer quels réservoirs seront équipés des instrumentations citées (Suggestion : mettre le numéro des réservoirs pris à la figure 3.2 vis-à-vis chaque équipement).

Réponse QC-38 :

Dans le tableau suivant intitulé « Instrumentation des réservoirs », les instrumentations utilisées pour chaque réservoir sont bien définies.

Tableau QC-38 Instrumentation des réservoirs

# du réservoir réf. Dessin A1-07395- G023 rév. D	Détecteur de niveau	Écouteille de mesurage manuel	Transmetteur de température	Interrupteur de très haut niveau	Transmetteur de pression	Vannes de sécurité Pression / vacuum	Évent de sécurité grand volume	Système d'inertage à l'azote	Système de protection incendie (mousse)
#1 classe 8	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
#2 classe 8	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
#3 classe 8	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
#4 classe 8	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
#5 classe 8	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
#6 classe 3	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
#7 classe 3	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
#8 classe 3	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
#9 classe 3	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
#10 classe 3	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
#11 classe 3	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
#12 classe 3	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
#13 classe 3	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
#14 classe 3	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
#15 classe 3	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

QC-39 Pages 105 et 106, section 3.3.3.2 – Capacité des digues

On indique que : « Dans le calcul de la capacité de la digue, le volume de la partie des réservoirs situés en dessous du faite de la digue doit être ajouté. » Cette phrase porte à confusion. Expliquez en détail les règles du calcul de la capacité du volume des digues lorsqu'il y a un réservoir et les règles du calcul de la capacité du volume des digues lorsqu'il y a plusieurs réservoirs (incluant ou non le volume des équipements de pompage, etc.).

Réponse QC-39 :

Cette phrase est reprise telle quelle du règlement sur les produits et équipements pétroliers et effectivement, elle porte à confusion. Elle est également reprise telle quelle dans le règlement refondu B-I.1. Cette phrase signifie que le volume de la partie des réservoirs située au-dessous du faite de la digue ne compte pas dans le volume disponible de la digue. C'est pourquoi on demande de rajouter ce volume lorsque l'on calcule le volume en multipliant la surface totale du bassin par la hauteur du faite de la digue.

Donc, pour un réservoir le calcul de la capacité du bassin est le suivant :

110% du volume total utilisable du réservoir additionné du volume occupé par le réservoir situé sous la hauteur des digues.

Pour plusieurs réservoirs, la plus grande valeur calculée pour la capacité du bassin entre deux méthodes est retenue.

100 % du volume total utilisable du plus gros réservoir, plus 10 % du volume utilisable de tous les autres réservoirs et additionné du volume occupé par les réservoirs situé sous la hauteur des digues

ou

110 % du volume total utilisable du plus gros réservoir, additionné du volume occupé par les réservoirs, situé sous la hauteur des digues.

Le règlement ne fait aucune mention de volume à ajouter relié aux équipements présents à l'intérieur de la digue.

Servitank ajoutera dans son calcul le volume occupé par des bâtiments de service.

QC-40 Page 107, section 3.3.3.3 – Gestion des eaux de surface – nouveau produit dans le réservoir

En considérant qu'un réservoir donné pourra être appelé à changer de vocation dans le futur, indiquez la façon dont le réservoir utilisé sera vidé et nettoyé de son contenu, en prenant soin de décrire les précautions particulières à prendre selon les caractéristiques particulières du produit (réaction violente, inflammabilité, dégagement de gaz inflammables, toxicité, etc.) entreposé dans ledit réservoir avec les possibilités de rejets au milieu aquatique.

Réponse QC-40 :

Lorsque Servitank veut changer la vocation d'un réservoir, celui-ci est vidé à son plus bas niveau possible par l'opération normale de pompage et la conception des réservoirs et de la tuyauterie permet de vider complètement les réservoirs de leur produit.

Par la suite, le réservoir est ouvert afin d'être ventilé. Des tests d'air sont effectués et les équipements de sécurité pour le nettoyage sont déterminés. Des firmes spécialisées tel que Clean Arbor et Véolia sont mandatées pour effectuer le nettoyage du réservoir et, selon le produit à nettoyer, une méthode différente est employée afin d'effectuer le meilleur nettoyage avec un minimum d'eau de lavage à disposer.

Pour les produits de classes 3, les réservoirs sont nettoyés à la pression d'eau et parfois à la vapeur d'eau, et l'eau est récupérée par vacuum ou pompage.

Pour les produits de classe 8, les réservoirs sont lavés par pression d'eau et pour les produits qui peuvent devenir très corrosifs en diminuant la concentration (p. ex. : acide sulfurique), on rince à grand débit d'eau pour commencer afin de neutraliser le produit. Les eaux de lavage sont récupérées par pompage ou vacuum.

Les eaux de lavage récupérées sont retournées par camion ou wagon chez le fournisseur ou l'utilisateur pour recyclage, ou disposées dans un site accrédité, le tout selon la quantité et la concentration du produit récupéré.

QC-41 Page 111, section 3.3.3.3 – Client du benzène

On mentionne qu'en cas d'une qualité d'eau non conforme ou d'un déversement de benzène, le liquide sera pompé vers des camions-citernes afin d'être retourné au client pour traitement et récupération. De quel client parle-t-on ? Le client fait-il nécessairement de la récupération de produit déversé ?

Réponse QC-41 :

Lorsque l'on fait mention de retourner l'eau d'une qualité non conforme, ou provenant d'un déversement chez le client, on veut signifier le fournisseur du produit ou l'utilisateur. À ce stade du projet, nous ne pouvons identifier celui-ci, mais lors d'un contrat de service entre Servitank et son futur client, une entente est réalisée afin que les eaux contaminées par du produit ou par tout déversement seront retournées afin d'être recyclées ou traitées par celui-ci. Dans le cas du benzène, le client utilisateur est équipé afin de traiter l'eau ou le produit récupéré afin de le recycler dans ses opérations.

QC-42 Page 112, section 3.3.3.3 – Gestion des eaux de surface – Systèmes de traitement des bassins II-4 et II-5

Pour les systèmes de traitement des bassins II-4 et II-5, quelles sont les concentrations anticipées pour ces eaux à leur sortie et l'efficacité de ces systèmes pour le diesel, le carburéacteur, les hydrocarbures pétroliers et le méthanol ?

Réponse QC-42 :

Bassin II-4 :

Les systèmes seront conçus pour permettre des rejets pour quelques jours par mois sur une période de 8 à 9 mois plutôt que sur plus de 100 vidanges par année comme indiqué à la page 123 du document principal. Dans ce document, le nombre de vidanges avait été évalué en se basant sur une évacuation à un régime d'environ 21 m³/h sur une période de 8 heures.

En évaluant plutôt une vidange sur 24 heures lorsqu'il y aura environ 5 cm d'eau dans le bassin, nous aurons environ 20 vidanges par année. Elles auront lieu à un régime d'environ 55 m³/h.

Pour les produits prévus dans ce bassin (diesel et carburéacteur), nous prévoyons qu'à la sortie du séparateur coalescent la concentration de produit devrait être au maximum de 50 mg/l pour aller vers une combinaison de filtre avec argile organique et avec charbon activé qui permettrait un enlèvement d'au moins 98 % du produit restant pour obtenir un effluent ayant une concentration de l'ordre de 1 mg/l.

Le rendement exact du système sera fourni lors de la demande de CA en vertu de l'article 22 de la loi. À ce moment le produit exact aura été fixé et l'ingénierie détaillée aura été réalisée.

Bassin II-5 :

Les vidanges de bassin seront réparties sur quelques jours par mois sur une période d'environ 8 à 9 mois plutôt que sur plus de 100 vidanges par année comme indiqué à la page 123 du document principal. Dans ce document, le nombre de vidanges avait été évalué en se basant sur une évacuation à un régime d'environ 21 m³/h sur une période de 8 heures.

En évaluant plutôt une vidange sur 24 heures lorsqu'il y aura environ 5 cm d'eau dans le bassin, nous aurons environ 15 vidanges par année. Elles auront lieu à un régime d'environ 50 m³/h.

La VAFe du méthanol est de 3000 mg/l. Pour une vidange de 1200 m³ (24 heures de pompage), ceci représente une quantité de 3 600 litres de méthanol. Jamais il n'y aurait autant de produit présent dans la digue à moins d'un déversement important qui aurait alors été récupéré et traité.

Des échantillons, pris dans le puits de pompage, seront analysés préalablement à toute vidange. Aussi, contrairement à ce qui est indiqué dans le rapport principal, aucun système de traitement n'est requis pour l'entreposage de méthanol.

Par contre, advenant l'entreposage d'un autre produit similaire au méthanol qui présenterait une VAFe beaucoup plus basse et qu'un système de traitement était requis, alors le rendement exact du système serait fourni lors de la demande de CA en vertu de l'article 22 de la loi. À ce moment le produit exact et sa VAFe auront été fixés et l'ingénierie détaillée aura été réalisée.

QC-43 Page 117, figure 3.5.B – Fonction du bâtiment central

Quelle est la fonction du bâtiment situé au centre des réservoirs du bassin II-5 ?

Réponse QC-43 :

Le carré représenté au centre des réservoirs du bassin II-5, sur la figure 3.5B, est une dalle de béton sur laquelle les pompes desservant ces réservoirs seront installées.

QC-44 Page 124, section 3.3.3.3 – Volume de la neige dans les bassins

On mentionne qu'en période hivernale, la force des vents permet de réduire considérablement l'accumulation de neige dans les bassins et qu'aucun rejet d'eau

n'est prévu en hiver. Estimer le volume maximal de neige (ou d'eau) que l'on pourrait retrouver dans les bassins et démontrer que la norme sur la capacité des bassins selon la classe du produit (page 106 – 110 % ou 125 %) est toujours respectée. L'accumulation de neige que l'on retrouve cette année (hiver 2008) dans les bassins de la phase 1 pourrait servir de base de calcul.

Réponse QC-44 :

Les règlements en vigueur dépendamment de la classe de produit demandent des bassins de rétention comme suit :

Classe 8 : 110 % du volume du réservoir si seul, 125 % du plus gros si plus d'un dans la digue.

Classe 3 : 110 % du volume du réservoir si seul, pour plus d'un réservoir prendre le plus gros volume de 110 % du plus gros réservoir ou 100 % du plus gros + 10 % des autres.

Aucun règlement ne demande d'ajouter des volumes supplémentaires pour la neige ou la pluie ou autres intempéries. Aussi Servitank en construisant les digues en fonction de ces normes respectera tous les règlements, tel que demandé.

Si l'on reprend les volumes à respecter par les normes pour les bassins de rétention, nous obtenons que le volume le plus restrictif demandé est de 110 % du volume du plus gros réservoir.

À partir du tableau 2.4 à la page 32 du rapport principal, nous avons :

- Chutes de neige annuelles : 230,1 cm;
- Extrême quotidien de couvert de neige : 110 cm.

La neige fraîche occupe en moyenne 10 fois son volume équivalent d'eau et le couvert de neige restant, après affaissement provenant des éléments naturels, occupe de 3 à 5 fois son volume d'eau dépendant du niveau d'affaissement obtenu.

Lorsque nous parlons d'une valeur extrême quotidienne de couvert de neige, nous pouvons supposer qu'il s'agit d'un couvert qui n'a pas encore atteint son niveau final d'affaissement et un ratio de 5 est représentatif pour ce cas. Par contre, lorsqu'il s'agit de couvert de neige mensuel le ratio serait plutôt environ de 3.

Dans l'étude de la phase I du projet de Servitank, nous avons inclus des données de couvert de neige mensuel de fin de mois dont le maximum était de 62 cm.

Ainsi, si nous ramenons les trois types de données que nous possédons sur les précipitations maximales de neige dans leur correspondance en équivalent liquide, nous obtenons :

Tableau QC-44 Équivalent liquide (eau) des données maximales de neige pour Bécancour

Types de précipitations de neige	Hauteur (cm)	Équivalent liquide (cm)
Chutes fraîches annuelles	230,1	23
Extrême quotidien de couvert	110	22
Couvert de fin de mois max année	62	21

À l'examen du tableau précédent, les différentes données maximales nous donnent une valeur de précipitation annuelle équivalente à environ 23 cm d'eau.

Lorsqu'un liquide est déversé sur la neige, il ne reste pas en surface mais s'infiltré à l'intérieur des interstices vacants de la configuration moléculaire de la neige. Ultimement si suffisamment de liquide est versé pour occuper tout le vide disponible, le volume initialement occupé par la neige finirait par occuper son volume équivalent en eau.

Déversement potentiel d'un réservoir

Lors des opérations de remplissage des réservoirs, les opérateurs doivent surveiller à temps plein cette activité. Grâce à cette surveillance permanente, il ne peut y avoir de déversement ou de débordement qui durerait longtemps sans être détecté et arrêté dans les plus brefs délais. De plus, des transmetteurs de niveaux et des alarmes de haut niveau sont installés aux réservoirs.

Ainsi, un déversement majeur ne surviendrait pas en période de remplissage mais proviendrait plutôt de l'écoulement complet d'un réservoir dû à une fuite pendant l'absence d'opérateurs. Ainsi le déversement n'impliquerait pas plus que le volume contenu dans le réservoir.

Dans un tel cas le déversement du réservoir s'arrête lorsque le niveau du liquide contenu dans le réservoir atteint le niveau du liquide dans la digue. Les réservoirs sont généralement montés sur des bases de 30,5 cm et la digue prévue aura une hauteur de 180 cm (pour un volume de 110 %). La hauteur prévue totale des réservoirs est de 48 pi (1 463 cm). Ainsi le niveau le plus bas qu'atteindrait le réservoir pour une telle fuite serait de 149,5 cm (180 - 30,5) à partir du fond de ce

dernier. Il garderait donc à l'intérieur un volume égal à 10,2 % de sa capacité (149,5 / 1 463).

D'autre part, le volume équivalent liquide maximal de neige de 23 cm dans la digue pour la région de Bécancour représente 14 % (23 / 180 x 110) du volume du réservoir. Ainsi le réservoir pourrait avoir déversé 90 % de sa capacité dans un volume de rétention du bassin encore disponible de 96 % du réservoir. De cette façon, il resterait encore un volume de rétention non utilisé après déversement de 6 % du volume du réservoir.

Aussi en construisant les bassins selon les normes du règlement, les déversements du plus gros des réservoirs contenus dans une digue sont couverts pour la région de Bécancour malgré le plein couvert de neige.

De plus, l'arrangement des digues ceinturant les bassins de rétention, tel que montré à la figure 3.5 page 117 du rapport principal de l'étude, offre des volumes de rétention dans tous les cas supérieurs à 110 %.

Comparaison avec l'hiver 2007-2008

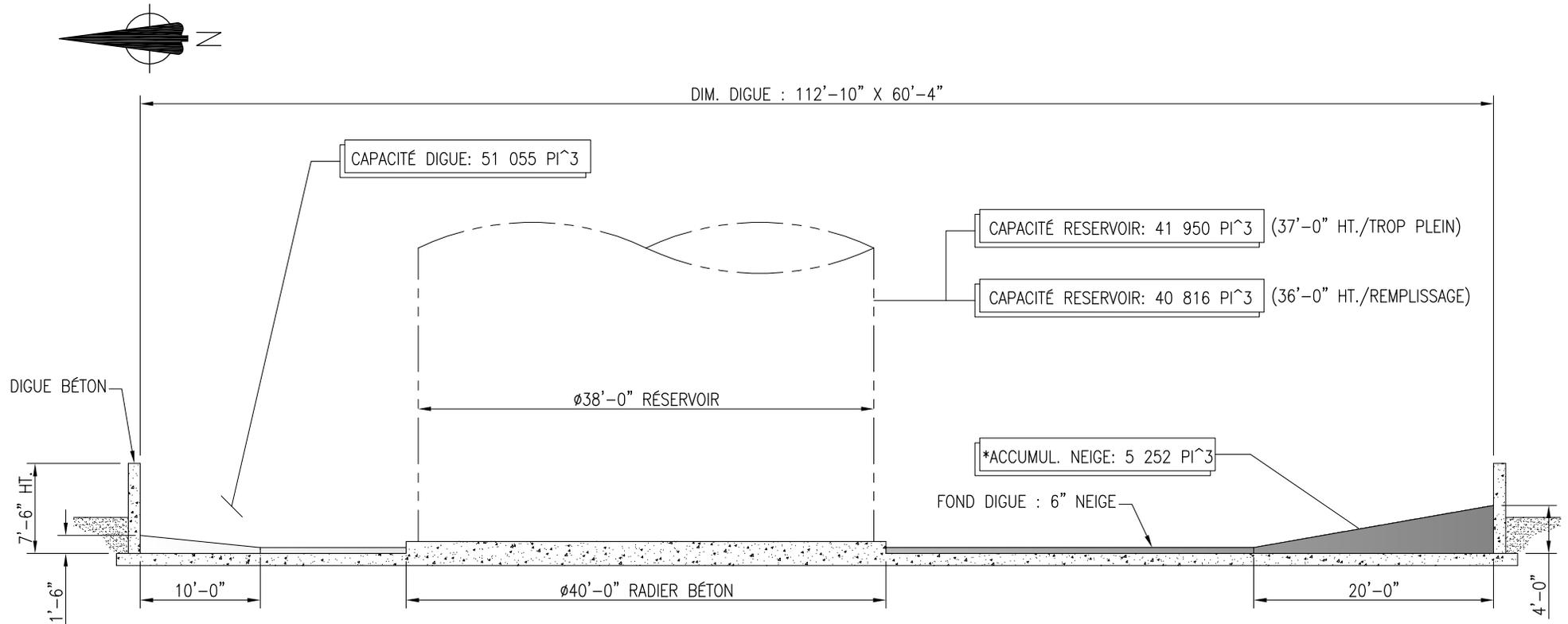
Comme indiqué dans la question, en période hivernale la force des vents sévissant près du fleuve permet de réduire considérablement l'accumulation de neige dans les bassins. Comme demandé dans la question, nous fournissons à la page suivante le schéma de la situation d'accumulation de neige tel que rapporté par les opérateurs pour le bassin de rétention du réservoir de NAS.

On peut voir que le vent dominant du nord en hiver a balayé la neige vers le mur sud de la digue où l'accumulation était la plus importante. Le calcul du volume relié à cette accumulation de neige nous donne 5 252 pi³. Ce type d'accumulation présente un affaissement complet de la neige et son équivalent liquide serait de 1 751 pi³.

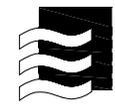
Le bassin présente une capacité de rétention de 51 055 pi³, la capacité du réservoir au niveau du trop plein est de 41 950 pi³ et à 110 % nous obtenons 46 145 pi³. Si l'on additionne l'équivalent liquide de la neige accumulée au volume du réservoir, nous obtenons 43 701 pi³, ce qui est moindre que le volume de 110 % requis par les normes.

De plus dans notre cas, le volume réel de 51 055 pi³ est même supérieur à la somme de l'équivalent liquide de la neige plus 110 % du volume du réservoir soit 47 896 pi³.

NITRATE D'AMMONIUM
VUE EN COUPE – DIGUE ET RADIER DE BÉTON DU RÉSERVOIR



* : SELON OBSERVATIONS HIVER 2008

 **GENIVAR**
PRÉLIMINAIRE

Ces documents ne doivent pas être
 utilisés à des fins de construction
 (ou de fabrication).

FIGURE QC-44

QC-45 Page 125, figure 3.6, section 3.3.3.3 – Carte bathymétrique

Quelle est l'année de la carte bathymétrique fournie à la figure 3.6 (page 125) ? Est-ce qu'une carte plus récente est disponible ?

Réponse QC-45 :

Cette carte a été produite lors de la réalisation de la modélisation numérique produite par le Groupe-Conseil LaSalle (2003) déjà discuté à la question #14. La source d'information qu'ils avaient utilisée provenait de la carte numérique n° 1313 du Service Hydrographique Canadien.

Il n'existe pas de carte plus récente concernant la zone qui nous préoccupe. De nouveaux relevés ont été pris dans la darse où se situent les quais B-2, B-3, B-4 et B-5 (voir figure 1.2 du rapport principal) mais aucun dans le secteur du fleuve qui nous concerne situé à l'ouest du site de Servitank.

QC-46 Page 129, section 3.5 – Conduite et qualité des produits pétroliers

En page 12 du rapport final, à l'article 1.2.2.4, il est mentionné que des conduites de transfert navire-réservoir entre le poste à quai et le terminal de vrac liquide du parc industriel ont été ajoutées en 2002. Est-ce correct de conclure qu'une seule conduite servira à transporter les produits pétroliers du quai aux futurs réservoirs, notamment le carburant diesel et le carburéacteur ?

À l'annexe 14 du Plan d'intervention d'urgence, dans la section relative aux produits de classe 3, dessin AL-07395-G030, un diagramme d'écoulement succinct est présenté. Les détails manquent pour pouvoir bien comprendre comment seront effectués les transferts vers les réservoirs, entre les réservoirs et à partir des réservoirs, de telle sorte que la qualité initiale des produits pétroliers soit préservée. Il convient de rappeler que si le diesel et le carburéacteur sont transférés en utilisant une seule et même conduite, ou section de conduite, il y aurait risque de contamination, notamment au niveau de la teneur en soufre du diesel. En effet, le diesel doit respecter la norme exigeant une teneur en soufre maximale de 15 ppm alors que la teneur en soufre des carburéacteurs, ou du mazout domestique, est plus élevée.

Bien qu'en page 194 du rapport final, il y est indiqué que les modes de réception et de livraison, ainsi que la configuration des tuyauteries et des pompes ne peuvent déjà être définis, est-ce que les conditions générales de transfert et de contrôle de la qualité des produits peuvent être fournies pour compléter l'information déjà présentée à cet égard ?

Réponse QC-46 :

Comme mentionné, les modes de réception et de livraison exacts ne sont pas connus ainsi que la configuration finale des équipements mais par expérience et selon les opérations standards de Servitank nous pouvons donner une description générale des opérations de transfert et de contrôle de la qualité.

Réception ou expédition par navire

Selon la nature et la compatibilité des produits, une conduite de transfert entre navire et réservoirs peut être dédiée à un produit ou utilisée par plus d'un produit. Lorsqu'une conduite est utilisée pour plus d'un produit, un cochon (« pig » voir annexe QC-46) est poussé par pression d'air ou d'azote à travers toute la conduite afin de la nettoyer complètement du dernier produit transféré et ne laissant que quelques traces sur la paroi intérieure de la conduite. Lorsque cette technique de nettoyage n'est pas acceptable pour des produits incompatibles ou n'acceptant aucune trace d'un autre produit, la conduite est dédiée.

Pour le diesel et le carburéacteur, cette technique de nettoyage de la conduite entre les transferts sera adéquate et une ligne commune pourra être utilisée.

Réception ou expédition par wagons ou camions

Les transferts par wagons ou camions se font tout le temps grâce à des conduites et des pompes dédiées à chaque produit, car la réception et l'expédition des différents produits, même compatible, peuvent se réaliser en même temps. De cette façon, il n'y a pas d'interconnexion entre les lignes et on évite ainsi les erreurs humaines et les risques de contamination. La seule façon que deux produits différents passent par la même conduite serait que ces deux produits soient complètement compatibles et que la quantité restante dans la conduite ne contamine aucunement l'un ou l'autre des produits (exemple; le même produit mais d'une concentration différente).

Dans le présent projet, tous les produits mentionnés posséderont une ligne de réception ou d'expédition par wagons ou camions dédiée.

QC-47 Page 130, section 3.5 – Générateur d'azote

Est-ce que le générateur d'azote produira des eaux usées ?

Réponse QC-47 :

Le générateur d'azote ne produit pas d'eaux usées. Celui-ci ressemble à un compresseur à air mais est pourvu d'une membrane interne qui sépare l'azote et l'oxygène gazeux contenus dans l'air. L'azote gazeux est compressé pour être envoyé dans les réservoirs par la tuyauterie tandis que l'oxygène gazeux et l'humidité sont retournés à l'atmosphère.

QC-48 Page 131, section 3.6.1.2 – Autres nuisances potentielles lors des activités de construction

En considérant que la circulation des véhicules et de la machinerie pendant les activités de construction pourront favoriser l'entraînement de matières en suspension et d'hydrocarbures pétroliers dans les eaux de ruissellement, mais également modifier leur alcalinité (pH), il y a lieu de citer ces nuisances potentielles afin de préciser les mesures de précaution (ex : entretien préventif) et d'atténuation (ex : barrière à sédiments) préconisées pour limiter ces nuisances.

Réponse QC-48 :

Comme mentionné au chapitre 6 « Programme de surveillance environnemental », aucun changement d'huile d'équipement ne sera autorisé sur le chantier et lorsque possible l'approvisionnement en carburant se fera à l'emplacement déjà utilisé par Servitank afin d'éviter l'entraînement d'hydrocarbures pétroliers dans les eaux de ruissellement.

Pour ce qui est des matières en suspension, la construction du projet se réalisera en plusieurs phases. La période de construction des différentes phases du projet, où il y aura de la circulation de véhicules et de machineries, sera de courte durée et aura un impact faible sur l'entraînement de matière en suspension. Comme mentionné au chapitre 6, un abat-poussière (eau) sera utilisé afin de limiter la poussière due à la circulation.

Le réseau pluvial de la SPIPB est composé principalement de fossés ouverts où l'eau de ruissellement peut entraîner des matières en suspension ou autres provenant de terrains avoisinants et hors du contrôle de Servitank. Servitank ne fera pas la gestion des eaux de pluie mais effectuera un contrôle des rejets effectués aux fossés pluviaux (lavage des bétonnières, pompage de bassins, etc.).

QC-49 Page 131, section 3.6.1.2 – Tests hydrostatiques

La réalisation des tests hydrostatiques pour les réservoirs devrait être plus détaillée, de même que celle pour la tuyauterie et les boyaux flexibles, s'il y a lieu, afin de pouvoir mieux cerner les impacts environnementaux possibles. À cet effet, l'initiateur de projet devrait préciser quelle source d'eau sera utilisée, le volume nécessaire, le mode de disposition des eaux utilisées, le contrôle de qualité en prévision d'un rejet dans l'environnement et les paramètres analysés, l'utilisation de biocide, etc. Sachant que le volume d'eau minimal utilisé pour les essais serait de 29 000 m³ (volume du plus gros réservoir), quel serait le mode de disposition de cette eau si sa qualité ne permet pas un rejet dans l'environnement ?

Aussi, compte tenu que des enduits et des résidus de métaux peuvent être présents sur les parois des matériaux utilisés pour la fabrication des réservoirs, il faut préciser s'il sera nécessaire de nettoyer les réservoirs avant de procéder aux tests hydrostatiques, ainsi que toutes l'information relative à cette procédure (produits utilisés, quantité d'eau utilisée, rejets liquides dans le milieu aquatique ou disposition dans un site autorisé, mode de rejet, etc.).

Est-ce que des tests hydrostatiques devront également être réalisés pour la tuyauterie ? De la même façon, il est nécessaire de préciser les mesures spécifiques qui devront être prises lorsque le produit devant être entreposé dans un réservoir donné, réagit de façon particulière avec l'eau (réaction violente, immiscibilité, etc.).

Réponse QC-49 :

L'eau utilisée pour la réalisation des tests hydrostatiques des réservoirs et des tuyauteries sera l'eau du fleuve qui aura été pompée et filtrée afin qu'aucune matière en suspension ne puisse affecter la qualité de l'eau.

Avant la réalisation du test hydrostatique d'un réservoir, celui-ci est nettoyé pour d'enlever tous les résidus solides (métaux et autres) et par la suite, il est rempli avec l'eau. L'eau est ensuite pompée d'un réservoir à l'autre et un ajustement est effectué selon la grosseur des réservoirs (ajout ou vidange).

Si l'on considère le plus gros réservoir à tester hydrostatiquement d'une capacité de 29 000 m³, lorsque viendra le temps de vidanger l'eau du test vers le fossé pluvial, le débit sera limité (environ 75m³/h) afin d'éviter l'érosion et l'entraînement de matières en suspension vers le fleuve St-Laurent. Aussi des échantillons d'eau seront pris lors du remplissage et avant la vidange afin de s'assurer que l'eau du fleuve n'ait pas été modifiée en dehors des critères de rejet avant d'être retournée au fleuve. Les paramètres analysés seront le pH, les métaux (Cd, Cr, Fe, Cu, Ni, Pb, Zn), les

hydrocarbures C_{10} - C_{50} , les matières en suspension et les solides dissous. Le test étant effectué avec l'eau douce (non salée et filtrée au fleuve) et réalisé sur des installations neuves, aucun contaminant ne devrait être additionné à l'eau à disposer. L'eau utilisée n'affectera pas les équipements, ceux-ci ne servant pas à des procédés complexes avec réactions chimiques.

Après la vidange de l'eau, ce qui reste est enlevé à l'air dans les tuyauteries et de façon manuelle dans les réservoirs afin d'assurer qu'il n'y aura pas contamination du produit à venir.

QC-50 Page 133, section 3.6.3 – Eaux usées de la chaudière

On mentionne que le volume de la purge serait de 72 litres/jour et que, sur une base annuelle, il serait de 3 650 litres. Doit-on conclure qu'il y aurait rejet de la purge pendant seulement 50 jours durant l'année?

Réponse QC-50 :

Tel qu'indiqué à la section 3.6.3 page 133, la valeur de 72 litres/jour est reliée à des pointes de consommation pour chauffage de réservoir par temps très froid. Cette valeur est basée comme indiqué sur une production d'environ 600 kg/h de vapeur pendant toute une journée avec un taux de purge de 0,5 %.

Les réservoirs ne demandent pas de chauffage en période estivale et en fonction des températures moyennes de la période de chauffage, le débit de production moyen sera bien inférieur à cette valeur de 600 kg/h.

Tel qu'indiqué à la page 132 du document principal, soit à la section 3.6.2.1, la production annuelle de vapeur requise est estimée à environ 725 000 kg. Alors 0,5 % de 725 000 nous donne 3 625 kg annuellement de purge, valeur que nous avons arrondie à 3 650 litres dans le texte du rapport principal.

QC-51 Page 133, section 3.6.3 – Eaux usées de la chaudière

Fournir la fiche signalétique du conditionneur d'eau injecté à l'eau de la chaudière et préciser avec quelles substances le pH de l'eau de purge sera ajusté ?

Réponse QC-51 :

Les fiches signalétiques des produits servant aux traitements des eaux des chaudières se retrouvent dans l'annexe 5 du document principal, intitulé « Plan d'intervention d'urgence ». Les produits sont le TRM-W, le CNF et l'OXA-L. Le TRM-W est le produit utilisé afin d'ajuster le pH de l'eau de la chaudière.

QC-52 Page 134, section 3.6.4 – Émissions atmosphériques - Cas du diesel ou du carburacteur – Composition – Pourcentage de certaines substances et estimation du naphthalène et des HAPs

Bien qu'il n'existe pas de normes ou de critères pour le diesel ou le kérosène, il n'en reste pas moins que ces produits sont composés de substances qui peuvent être classées toxiques ou cancérigènes et pour lesquelles il existe des normes ou critères. Donner aussi précisément que possible la composition des produits qui feront l'objet d'entreposage ?

À cet égard, préciser les pourcentages de chacune de ces substances dans les produits à entreposer : benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes, styrène, des principaux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), du naphthalène, ou de tout autre composé qui puissent présenter un risque réel pour la santé.

À partir de ces informations, estimer les concentrations du naphthalène dans l'air et vérifier le respect des futures normes du règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (annuel et 4 min).

Estimer les concentrations des HAPs et, à l'aide des FETs (facteurs d'équivalence toxique), ramener les concentrations en termes de Benzo(a)-pyrène pour vérifier le respect du critère.

Réponse QC-52 :

Il y a deux sources actuelles publiées au Canada qui donnent les concentrations des substances aromatiques ou toxiques dans les carburants :

1) SPECIATION AND QUANTIFICATION OF PAH COMPOUNDS IN REFINERY STREAMS AND PRODUCTS publié par l'Institut Canadien des Produits Pétroliers, en mars 2001 par C.E. Mc Garvey

2) Total Petroleum Hydrocarbon Criteria Working Group Series: Volume 2: Composition of Petroleum Mixtures, publié par Thomas L. Potter Kathleen E. Simmons University of Massachusetts, Amherst, Massachusetts, 1998.

La première source nous donne les concentrations moyennes détectées dans du diesel pour les HPA :

Figure QC-52A Concentrations moyennes détectées dans le diesel pour les HPA

PAH Component	#samples analyzed for component*	#samples where component >detection limit	Average (mg/kg)	Min (mg/kg)	Max (mg/kg)	Stdev
Naphthalene	17	17	756.5	140	1500	478.8
Acenaphthylene	17	1	1.9	1	5	1.1
Acenaphthene	17	17	77.1	25	190	43.6
Fluorene	17	17	241.5	30	510	152.7
Phenanthrene	17	17	356.9	31	720	224.5
Anthracene	17	5	6.0	1	21	6.8
Fluoranthene	17	14	10.2	3	28	7.3
Pyrene	17	17	73.3	2	170	51.8
Benz(a)anthracene	17	3	2.5	1	4	1.2
Chrysene	17	12	4.3	1.0	10	2.6
Benzo(b+j)fluoranthene	17	0	0.0			
Benzo(k)fluoranthene	17	0	0.0			
Benzo(a)pyrene	17	0	0.0			
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	17	3	3.0	1.2	6.1	1.4
Dibenzo(a,h)anthracene	17	0	0.0			
Benzo(ghi)perylene	17	3	9.3	1.1	58.0	16.1
Benzo(e)pyrene	17	3	2.5	0.9	5.8	1.4
Perylene	17	2	1.4	0.7	2.5	0.7
Dibenz(a,j)acridine	17	0	0.0			
Dibenzo(a,i)pyrene	17	1	2.6	1.2	4.2	1.3
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	17	0	0			

* # of refineries contributing samples: 5

Pour ce qui est des autres composés, c'est-à-dire les principaux représentants des composés ayant un effet toxique soit des hydrocarbures mono aromatiques, la deuxième référence nous donne :

Tableau QC-52A Concentrations dans le diesel des principaux hydrocarbures mono aromatiques

	Average wt %	* minimum	* maximum	* stdev	coefficient of * variation
Benzene	2.9E-02	2.6E-03	1.0E-01	4.7E-02	1.6E+02
Toluene	1.8E-01	6.9E-03	7.0E-01	2.7E-01	1.5E+02 6
Ethylbenzene	6.8E-02	7.0E-03	2.0E-01	7.2E-02	1.1E+02 6
M+p-xylènes	2.2E-01	1.8E-02	5.1E-01	1.8E-01	8.3E+01 5
o-Xylene	4.3E-02	1.2E-03	8.5E-02	3.8E-02	8.9E+01 5
Total xylenes	5.0E-01 1				

La plupart des composés Hydrocarbures Poly-aromatiques ont une pression partielle tellement faible dans la phase vapeur à 40°C que leur concentration sera virtuellement nulle dans la phase vapeur.

Seul le naphthalène montre une faible fraction de vapeur. Cette valeur calculée en fonction des paramètres appliqués pour le calcul des émissions en fonction de la température et de la vitesse de remplissage montre un taux d'émission de 0,004 g/s. Cette valeur, une fois modélisée en utilisant un modèle simple (Screen3), montre une concentration de 0,1205 ug/m³ au point le plus rapproché situé à l'extérieur des limites du parc industriel, soit environ 718 m. Les calculs du modèle montrent en fait une concentration inférieure à 1 ug/m³ à partir de 200 m du réservoir. Ceci est inférieur aux valeurs limites de 200 ug/m³ sur 4 min et 3 ug/m³ prescrites au PRAA (calcul de concentrations modélisées en fonction de récepteurs au sol).

Étant donné que selon la table des facteurs des équivalences toxiques tirée du Hazard and Risk Assessment of Chemical Mixtures Using the Toxic Equivalency du Environmental Health Perspectives américain donne un facteur de 0 pour le naphthalène, le risque toxicologique demeure limité.

Figure QC-52B Table des facteurs d'équivalence en toxicité rapportée en équivalent de Benzo(a)pyrène

Compound	Thorslund et al. (18)	Chu and Chen (17)	U.S. EPA (19)	Nisbet and LaGoy (16)
Benzo(a)pyrene	1	1	1	1
Dibenzo(a,h)anthracene	1.1	0.69	1	5
Benzo(a)anthracene	0.145	0.013	0.1	0.1
Benzo(b)fluoranthene	0.140	0.08	0.1	0.1
Benzo(k)fluoranthene	0.066	0.004	0.01	0.1
Indeno(1,2,3-c,d)pyrene	0.232	0.017	0.1	0.1
Acenaphthene	ND	ND	0	0.001
Acenaphthylene	ND	ND	0	0.001
Anthracene	0.32	ND	0	0.01
Benzo(g,h,i)perylene	0.022	ND	0	0.01
Chrysene	0.0044	0.001	0.001	0.01
Fluoranthene	ND	ND	0	0.001
Fluorene	ND	ND	0	0.001
2-Methylnaphthalene	ND	ND	0	0.001
Naphthalene	ND	ND	0	0.001
Phenanthrene	ND	ND	0	0.001
Pyrene	0.061	ND	0	0.001

Abbreviations: ND, not determined; U.S. EPA, U.S. Environmental Protection Agency.

Le même exercice a été réalisé avec les Hydrocarbures mono aromatiques en fonction des concentrations rapportées plus haut dans le diesel et pour les mêmes conditions (calculs identiques à ceux présentés dans la demande originale).

Voici les résultats obtenus :

Tableau QC-52B Concentration atmosphérique résultante provenant des émissions

Composé	Concentration dans le liquide (ppm)	Taux d'émission (g/s)	Conc. à 0,718 km Limite du parc industriel (ug/m ³)	norme au PRAA (durée)
Benzène	290	0,239	7,3	10 (24 h)
Toluène	1800	2,34	73,1	600 (4 m) 400 (1 an)
Éthylbenzène	680	0,097	3,0	200 (1 an)
Xylènes	5000	5,23	163,3	1500 (15 m) 100 (1 an)

Relativement aux paramètres entrés dans Screen3 pour la simulation, nous avons utilisé une valeur de 14,6 m (48 pieds) pour la hauteur de la structure (réservoir) avec des dimensions de 166 pieds et 6 pouces de diamètres et une hauteur de 14,6 m pour

le calcul du « building downwash effect ». Les options « toute météo inclusive » et « terrain rural » ont été sélectionnées pour les calculs des émissions.

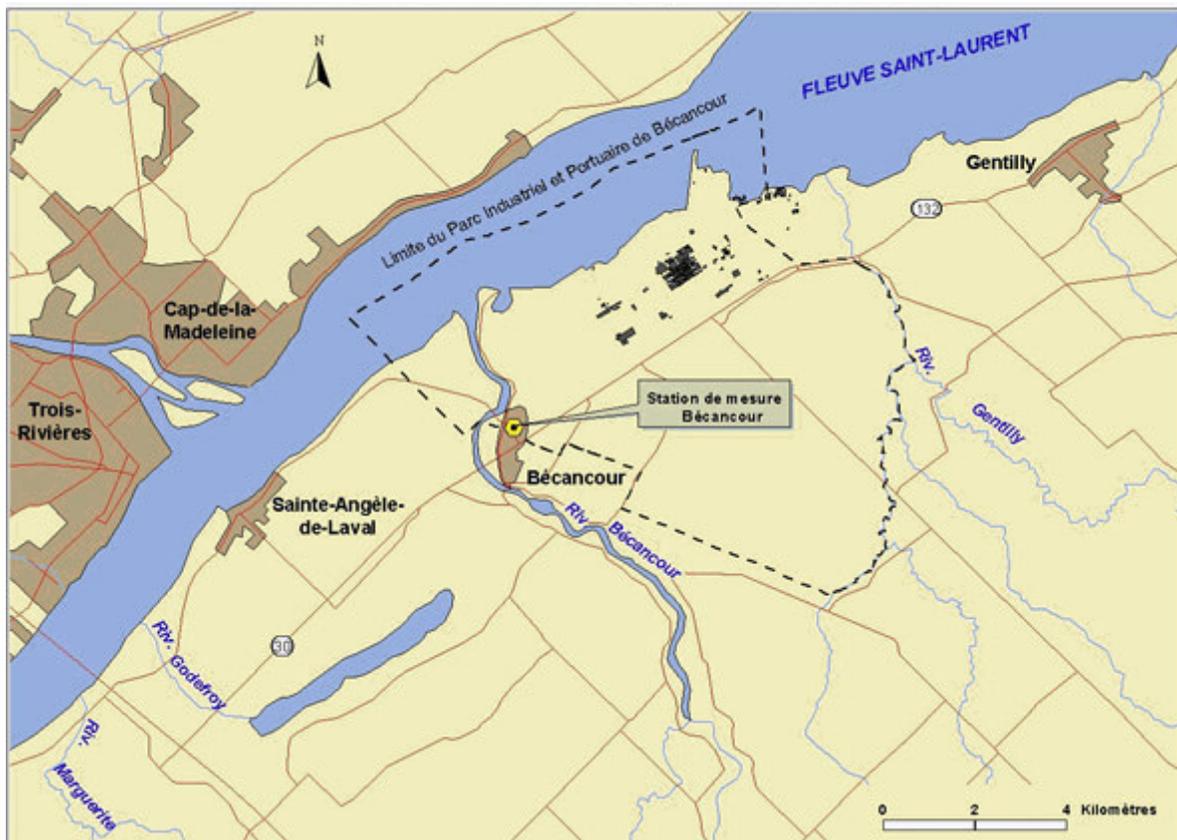
QC-53 Page 141, figure 3.9 – Localisation de la station d'échantillonnage de l'air ambiant du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP)

La localisation de la station d'échantillonnage de l'air ambiant du MDDEP n'apparaît pas sur la figure 3.9. Indiquer où elle se situe.

Réponse QC-53 :

La station de mesure actuelle est située à environ cinq kilomètres au sud-ouest du parc industriel à Bécancour, près de l'hôtel de ville (station 04504). L'emplacement de la station est présenté sur la carte suivante.

Figure QC-53 Localisation de la station de mesure de la qualité de l'air à Bécancour



QC-54 Page 143, section 3.6.4.2 – Valeur du niveau de fond du benzène

La valeur de niveau ambiant actuel (bruit de fond) pour le benzène 0,8 ug/m³ est trop faible et n'est probablement pas représentative de l'endroit où sera implanté le projet. Cette valeur devrait être plus élevée. La valeur de 0,8 ug/m³ provient d'une série de mesures échelonnées sur une année seulement et qui date déjà d'une douzaine d'années (juillet 1995 – août 1996). De plus, cette valeur a été déterminée à l'extérieur des limites du parc (station de Bécancour) et il y a depuis 1996 une présence de sources significatives de benzène à proximité du site (ex. : Petresa Canada inc.) ou dans le parc industriel.

Considérant que les valeurs estimées de benzène dans l'air ambiant représentent 92.6% du critère québécois de la qualité de l'air et de la future norme du règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, considérant que la contribution du projet sur les concentrations de benzène dans l'air ambiant représente à elle seule 85 % de la norme, il faut donc, pour l'étude, des données les plus représentatives possibles du site pour estimer les valeurs maximales du projet.

Dans le but d'avoir une évaluation conservatrice, on doit utiliser des valeurs maximales de niveau ambiant pour des normes appliquées sur 24 heures. Dans ce cas, si on utilisait le maximum observé (2,2 ug/m³) lors de la campagne de mesures de juillet 1995 à juin 1996, on obtiendrait un dépassement de la norme pour le benzène. Également il est connu que la méthode utilisée (cartouche tenax) pour l'échantillonnage des Composés organiques volatils (COV), sous-estime les COV les plus volatils, dont le benzène. Utiliser d'autres données de benzène qui seraient davantage représentatives du lieu du futur projet.

D'autre part, pourquoi employer une valeur moyenne comme niveau ambiant pour le benzène alors que pour les autres contaminants (SO₂, NO₂, etc.) on a retenu la moyenne des valeurs maximales?

Réponse QC-54 :

Ne possédant pas d'autres données provenant de mesures récentes effectuées dans le parc, nous utiliserons donc la concentration initiale ambiante recommandée par le PRAA soit 3 ug/m³. Alors, les concentrations de benzène dans l'air provenant de l'émission atmosphérique lors de remplissage pour les cinq années modélisées à la sortie de la zone industrielle deviennent comme indiqué dans le tableau suivant :

Tableau QC-54 Concentration résultante de benzène dans l'air provenant des émissions

ANNÉE	Émission maximale (ug/m ³)	Bruit de fond (ug/m ³)	Total ambiant (ug/m ³)
1995	3,1	3,0	6,1
1996	3,2	3,0	6,2
1997	4,2	3,0	7,2
1998	3,3	3,0	6,3
1999	8,46	3,0	11,46

La plus haute concentration obtenue à la sortie du secteur industriel est de 8,46 µg/m³. En tenant compte d'un bruit de fond de 3 nous obtenons un niveau ambiant de 11,46 alors que la norme est de 10 µg/m³. La moyenne obtenue des émissions maximales pour les 5 années évaluées est de 4,5 µg/m³ avant l'addition du bruit de fond. La plus haute valeur a été atteinte durant la simulation de l'année 1999 et à une seule reprise. Le dépassement simulé a été obtenu à un récepteur situé tout juste à l'extérieur de la limite du parc industriel, au milieu du fleuve à la hauteur du port de Bécancour. Après vérification exacte des conditions prévalentes, le dépassement serait survenu à 24 h le 1^{er} février 1999 alors que le vent soufflait du sud-sud-ouest à 1,67 m³/s (6,8 km/h, vent relativement faible contrairement à ce qui était indiqué dans le rapport principal), la température était de -6°C et la turbulence de l'air était stable.

Concernant les autres valeurs les plus élevées obtenues durant la modélisation, au cours de la même année (1999) les deux autres valeurs les plus élevées obtenues étaient de 5,14 et 3,52 alors qu'à la simulation de 1997 nous avons obtenu une valeur de 4,2. Ainsi donc pour toutes les autres journées, avec l'addition du bruit de fond de 3, le maximum obtenu aurait été de 8,14 µg/m³ soit à un niveau de 81 % de la norme. Ainsi donc une seule journée sur les 1 824 journées analysées aurait montré un résultat supérieur à 81 % de la norme.

D'autre part, il faut tenir compte du fait que la modélisation a été effectuée afin de déterminer les pires conditions et que les données imposées lors de la simulation supposaient que l'émission avait lieu en tout temps alors que nous prévoyons effectuer entre 12 et 13 remplissages par année seulement et que la pire condition météorologique obtenue n'était apparue qu'une fois en cinq ans. Ainsi en tenant compte de cette fréquence de chargement, il n'y a qu'une faible probabilité que nous obtenions une émission dont l'ampleur fera dépasser la concentration ambiante à plus de 81 % de la norme.

QC-55 Page 152, figure 3.11 – Dispersion du méthanol

Est-il normal que la courbe maximale d'isoconcentration du méthanol de la figure 3.11, soit la courbe de 500 µg/m³, ne se situe pas au-dessus du parc de réservoirs ?

Réponse QC-55 :

En réponse à cette question concernant la dispersion du méthanol, après vérification des calculs et des fichiers de résultats, il est normal que la courbe maximale d'isoconcentration (500 µg/m³) du méthanol de la figure 3.11 ne se situe pas directement au-dessus du parc de réservoirs. De fait, les récepteurs présentant les concentrations maximales sont situés au sud des sources d'émissions, à moins de 200 m. Les valeurs maximales sont survenues durant la nuit du 30 août 1999. Le vent soufflait du nord nord-est à 1,3 m/s (4,7 km/h), la température était de 26°C. La turbulence de l'air était stable.

Le phénomène étant que s'il y avait eu remplissage dans ces conditions, par une nuit chaude d'été sans turbulence, alors le panache de gaz sortant du réservoir se trouverait déplacé en bloc par le vent dans la direction de celui-ci avant de commencer à se disperser dans l'atmosphère. C'est ainsi que le centre d'isoconcentration est déphasé par l'effet du vent relativement à la position des réservoirs émetteurs.

QC-56 Page 163, section 3.6.4.4 – Autres émissions atmosphériques

Dans l'étude d'impact, il est mentionné que les émissions atmosphériques prises en compte lors de la modélisation sont celles provenant des réservoirs (en mode « remplissage » et en mode « respiration ») et celles provenant des chaudières à vapeur. D'autres sources d'émission significatives existent-elles pour ce projet ? Par exemple, lors du déchargement des bateaux, des émissions fugitives issues du réservoir du bateau ou de la canalisation menant les produits du bateau vers les réservoirs d'entreposage sont-elles possibles ? De même, lors du chargement de camions, de wagons ou de bateaux à partir des réservoirs d'entreposage, des émissions fugitives risquent-elles de se produire ? Théoriquement, ces sources devraient également être prises en compte dans la modélisation.

Réponse QC-56 :

Lors de déchargement des navires, le personnel de Servitank et du navire sont présents tout au long de l'opération. Les joints de la conduite entre le navire et les réservoirs

seront soudés et auront été testés pour évaluer l'étanchéité à 1,5 fois la pression d'opération.

Au début du déchargement le parcours entre les réservoirs et le navire est examiné d'un bout à l'autre plus d'une fois afin d'assurer qu'il n'y a aucune fuite. De plus, des instruments de pression sont installés sur la conduite pour signaler toute fuite subite qui engendrerait l'arrêt du chargement par les opérateurs.

Dans l'évaluation de la modélisation, le plus petit débit de vapeur émis à l'atmosphère utilisé pour les produits emmagasinés provient de la respiration de réservoirs de diesel et est évalué à 0,0725 g/s. Dans le cas qui nous intéresse, soit l'opération de déchargement, s'il n'y a pas de fuite détectée, le PRAA recommande d'utiliser les valeurs du tableau II de l'annexe E pour estimer les émissions fugitives. Le débit des émissions à utiliser est de $2,4 \times 10^{-5}$ kg/h/pièce, ce qui correspond à 0,0000067 g/s/pièce, soit 10 875 fois plus petit que la plus petite valeur d'émission utilisée pour la modélisation.

Ainsi pour chaque catégorie d'exploitation, même s'il y avait 100 pièces sur le circuit de déchargement, ce qui n'est pas le cas, nous obtiendrions tout de même un débit d'émission provenant d'émission fugitive inférieur à 100 fois le plus petit débit utilisé pour la modélisation. Alors la prise en compte de ces sources dans le calcul agirait sur une décimale non significative dans l'entrée des données et dans les résultats obtenus par la modélisation.

Pour ces raisons, les émissions fugitives ont été négligées dans nos calculs de modélisation.

QC-57 Page 168, section 3.6.4.6 – Tableau 3.11 – Calcul des concentrations du benzène et le seuil d'odeur

Les données simulées des concentrations dans l'air ambiant du benzène, méthanol et carburéacteur (jet fuel) du tableau 3.8 sont utilisées pour les comparer avec les seuils d'odeurs. Contrairement au méthanol et au carburéacteur (jet fuel), la donnée prise pour la concentration 1 heure pour le benzène ($8,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) est la concentration maximale quotidienne (24 heures). Quelle sera la valeur du benzène 1 heure ? Comparer cette donnée avec le seuil d'odeur.

Réponse QC-57 :

Effectivement afin de comparer une concentration au seuil d'odeur, il faut prendre la concentration 1 heure rapportée sur une période de 4 minutes comme nous l'avons

fait avec les autres produits. La modélisation a été reprise obtenir les concentrations 1 heure pour le benzène. Les concentrations les plus élevées, pour une période d'une heure aux premiers récepteurs situés hors de la zone industrielle, sont :

- 1995 concentration max. de 66,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- 1996 concentration max. de 65,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- 1997 concentration max. de 101,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- 1998 concentration max. de 77,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- 1999 concentration max. de 101,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ainsi la concentration maximale de 101,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ rapportée sur une période de 4 minutes devient d'environ 194 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Le seuil d'odeur connu se situe à 108 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Aussi, il n'y aura aucune odeur provenant des opérations sur le réservoir de benzène.

QC-58 Page 168, section 3.6.4.6 et annexe 4- Calcul de l'impact des odeurs de diesel

En page 157 du rapport final, il est précisé que les émissions des vapeurs de diesel et de carburéacteur provenant des opérations de remplissage et de respiration des réservoirs contenant ces produits ont été évaluées même si lesdites vapeurs ne sont pas réglementées. Cette évaluation est présentée en annexe 4, dans la section « calculs pour l'évaluation d'émission de thiophène ».

Dans ces calculs, une masse moléculaire de 130 grammes est utilisée. Les molécules des composantes du diesel ont généralement 9 à 20 carbones. En supposant une moyenne de 14 carbones pour le diesel, sa masse moléculaire se situerait alors aux alentours de 200 grammes. N'y aurait-il pas lieu de refaire les calculs sur cette base ?

Réponse QC-58 :

Concernant les odeurs provenant des vapeurs de diesel, bien sûr ce qui nous préoccupe est la phase vapeur du diesel. Le diesel étant un mélange de plusieurs chaînes d'hydrocarbures, ce ne sont pas toutes ses composantes qui sont volatiles et font partie de sa phase vapeur. Dans plusieurs de nos calculs, nous utilisons le logiciel Tanks de l'EPA qui est une référence reconnue. Pour les calculs reliés au diesel, Tanks utilise une masse moléculaire de 188 pour la phase liquide et une masse moléculaire de 130 pour la phase vapeur. C'est cette dernière valeur que nous avons utilisée dans nos calculs.

Nos calculs pour évaluer le débit massique de la phase vapeur du diesel sortant des réservoirs utilisent la règle de Raoult. Cette approche implique d'abord la

détermination de la concentration en phase liquide afin d'atteindre la concentration de la phase vapeur. Ainsi, ces calculs demandent une première étape qui aurait dû utiliser la masse moléculaire de la phase liquide. Ceci était une erreur, mais tout le reste des calculs qui utilise la masse moléculaire de 130 est exact puisqu'il s'agit de la phase vapeur qui est en question. Afin de rester constants avec les autres calculs déjà effectués, nous utiliserons les masses moléculaires de 188 et 130 respectivement pour les phases liquide et vapeur du diesel.

En reprenant les mêmes calculs qu'à l'annexe 4 du rapport principal mais en utilisant la masse moléculaire de 188 pour la concentration en phase liquide, nous obtenons pour le réservoir en remplissage que le taux d'émission massique du thiophène contenue dans les vapeurs émises est de :

- 0.00401 g/s plutôt que 0.00277 g/s dans le calcul initial.

Le taux d'émission des deux réservoirs en phase respiration demeure inchangé, la correction de la masse moléculaire ne s'appliquant pas.

Finalement en utilisant le débit d'émission corrigé et en supposant pour une première évaluation un taux de dilution dans l'atmosphère équivalent à celui obtenu dans la modélisation, nous obtenons une nouvelle concentration maximale sur une heure de $0.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ au lieu de $0.45 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Cette nouvelle concentration nous donnerait sur une période de 4 minutes une nouvelle concentration équivalente de $1.14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour comparaison avec le seuil d'odeur de $1500 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De plus nous tenons à rappeler que les premières habitations sont localisées à plus de 2 km du site d'opération. Ainsi cette odeur ne sera pas ressentie aux habitations les plus près.

QC-59 Page 169, section 3.6.5 – Matières dangereuses résiduelles

On mentionne à la page 169 que la seule source d'émission de matières dangereuses, tels que des solvants ou des huiles usées, sera la maintenance du chargeur sur pneu et le changement d'huile d'équipement fixe comme les compresseurs d'air et les pompes. Lesquels parmi ces équipements seront munis de cuvette de rétention pour contenir des fuites éventuelles et comment seront disposées ces fuites, le cas échéant ?

Réponse QC-59 :

Les équipements fixes sur lesquels des changements d'huile doivent être effectués comme les compresseurs et les pompes sont installés sur des dalles de béton et tous déversements accidentels sont ramassés avec un absorbant et disposés selon les

règlements en vigueur. Les changements d'huile du chargeur sur pneus sont effectués à l'intérieur du bâtiment de service dont le plancher est en béton et tout déversement peut être contenu et ramassé facilement grâce à de l'absorbant.

QC-60 Page 169, section 3.7 – Plan de fermeture des installations

Dans l'éventualité d'une fermeture complète des installations, est-ce que le réseau de drainage du site serait laissé tel quel ou est-ce que celui-ci serait modifié de façon à ne plus favoriser l'acheminement artificiel des eaux récupérées du site vers la zone marécageuse du fleuve, dont les eaux sont plutôt stagnantes ?

Réponse QC-60 :

Tel que stipulé dans le contrat de location entre Servitank et la SPIPB, dans l'éventualité d'une fermeture complète des installations, Servitank doit alors remettre les lieux dans leur état original, soit ceux d'avant les travaux d'aménagement de construction et d'installation d'équipement.

Donc, le réseau de drainage serait modifié comme à son origine.

QC-61 Chapitre 3 – Plan d'intervention advenant une contamination des eaux souterraines

Question : L'impact sur les eaux souterraines est évalué au chapitre 4 (page 183), cependant, il n'y a pas dans le chapitre 3 de considération d'une éventuelle contamination de l'eau souterraine. L'étude d'impact doit indiquer quel sera le plan d'intervention et quelles mesures de mitigation qui y seront associées advenant une contamination de l'eau souterraine.

Commentaire : À cet effet, les seuils d'alerte dans les analyses de l'eau souterraine des échantillons prélevés sur les différents piézomètres ne sont pas les valeurs de critère d'usage mentionnées dans la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés. Dans le cas de paramètres naturellement inexistantes ou non détectés sur un site (ex. : benzène, méthanol, HAP...), avant une implantation de réservoirs, le seuil d'alerte devient la limite de détection des résultats d'analyse de laboratoire. En effet, s'il y a présence d'un contaminant ce sera probablement dû à une fuite des infrastructures qui seront mises en place.

Réponse QC-61 :

Avant la mise en opération du projet de la phase II, pendant quelques mois Servitank fera l'échantillonnage et l'analyse des piézomètres existants et des nouveaux piézomètres aussitôt que leur installation, afin d'établir un bruit de fond pour tous les contaminants pouvant être associés aux différents produits manipulés futurs et présents. La caractérisation des sols par forage, qui sera effectuée avant les travaux de construction, nous donnera aussi des renseignements sur la contamination existante s'il y en a. Le dépassement de ce bruit de fond sera le seuil d'alerte pour le plan d'intervention de Servitank.

Si une présence de contaminant est détectée en haut du seuil d'alerte et en bas des valeurs de critère de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés, une inspection sera menée immédiatement afin de trouver la source de cette contamination dans le but de corriger la situation.

Toute phase libre d'un contaminant détecté dans un des piézomètres sera récupérée le plus rapidement possible et gérée selon les lois et règlements en vigueur.

Une procédure de suivi sera mise en place avec le MDDEP afin de s'assurer que la situation redevienne à la normale.

Si les résultats d'analyse effectués dans les piézomètres (deux fois par année) étaient supérieurs au seuil d'alerte établi et aux valeurs de critère de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés, une inspection sera immédiatement effectuée afin de trouver la source de cette contamination et corriger la situation.

Une entreprise spécialisée dans la décontamination sera alors contactée et un programme de décontamination et de suivi sera proposé au MDDEP pour approbation avant l'intervention. Toute phase libre d'un contaminant sera récupérée le plus rapidement possible et gérée selon les lois et règlements en vigueur.

4. ÉVALUATION DES IMPACTS

QC-62 Page 183, section 4.4.1.1 – Phase de construction – Matières en suspension (MES), pH et C_{10} - C_{50}

Est-ce que des aménagements ou des méthodes particulières sont prévus, lors de la phase de construction, pour limiter l'apport de matières en suspension (MES) dans les eaux de surface (ex : balles de foin, bassin de décantation ou de sédimentation, etc.)? Sans l'aménagement de bassins de sédimentation temporaires, comment l'initiateur de projet prévoit-il effectuer un contrôle et un suivi sur les paramètres (MES, pH et C_{10} - C_{50}) pour lesquels les limites de rejet à respecter au fossé pluvial sont inscrites au tableau 6.1 (. 273) de l'étude ?

Réponse QC-62 :

Comme mentionné à la réponse de la question # 48, le projet se réalisera en phase de construction où la période de circulation et des travaux sur le terrain sera de courte durée, ayant un faible impact sur l'apport de matières en suspension.

Aussi, des mesures seront prises durant la construction afin qu'aucun changement d'huile des équipements ne soit réalisé sur le site afin d'éviter les déversements et l'entraînement d'hydrocarbures pétroliers dans les eaux de ruissellement.

Dans la section 6.1.8 « Protection des fossés de drainage du parc », les limites de rejet à respecter et inscrites au tableau 6.1 représente les limites à suivre pour les dispositions aux fossés pluviaux de la part de Servitank. Cependant Servitank ne prend pas en considération les eaux de pluie, le réseau pluvial étant ouvert et pouvant recueillir l'eau des terrains avoisinants.

Afin d'éviter toute ambiguïté dans le titre du tableau 6.1, les mots « des eaux de ruissellement » ne devraient pas apparaître et on devrait lire le titre comme suit : « Limites à respecter préalablement au rejet de la phase de construction au fossé pluvial vers le fleuve St-Laurent ».

De plus dans le tableau on lit « Limites à respecter (en moyenne) » mais les mots « (en moyenne) » ne devraient pas être inscrits. On devrait lire seulement « Limites à respecter ».

Évaluons maintenant les impacts afin d'en déterminer l'importance.

Étant donné la nature des travaux et les mesures d'atténuation proposées visant à réduire au minimum les risques de déversement accidentels, l'intensité de l'impact sur

la qualité de l'eau est jugée faible. L'étendue est ponctuelle et sa durée courte (seulement pendant la construction).

L'importance de l'impact sur la qualité de l'eau est donc mineure alors aucun bassin de décantation ou de sédimentation ne sera aménagé afin de gérer les eaux de pluie, mais toutes autres dispositions au réseau pluvial seront contrôlées par Servitank et respecteront les normes établies (vidange de bassin).

QC-63 Page 183, section 4.4.1.1 – Phase de construction – Le volume d'eau issu des tests hydrostatiques

Compte tenu de l'important volume d'eau qui sera utilisé et possiblement rejeté lors des tests hydrostatiques dans la zone marécageuse du fleuve Saint-Laurent, il y a lieu d'évaluer les impacts possibles sur le milieu aquatique.

Réponse QC-63 :

Comme mentionné à la réponse de la question # 49, l'eau utilisée pour la réalisation des tests hydrostatiques des réservoirs et des tuyauteries sera l'eau du fleuve qui aura été pompée et filtrée afin qu'aucune matière en suspension ne puisse affecter la qualité de l'eau.

Avant le test, les réservoirs seront nettoyés de tous les résidus solides (métaux et autres). Il n'existe aucun autre contaminant qui se retrouve sur les plaques d'acier et les soudures provenant des travaux de montage des réservoirs.

De plus, si l'on considère le plus gros réservoir à tester hydrostatiquement d'une capacité de 29 000 m³, lorsque viendra le temps de vidanger l'eau du test au fossé pluvial, le débit sera limité (environ 75m³/h) afin d'éviter l'érosion et l'entraînement de matières en suspension vers le fleuve St-Laurent.

Des échantillons d'eau seront pris lors du remplissage et avant la vidange afin de s'assurer que l'eau du fleuve n'ait pas été modifiée en dehors des critères de rejet avant d'être retournée au fleuve.

Évaluons maintenant les impacts possibles sur le milieu aquatique qui est le milieu touché par les tests hydrostatiques.

L'intensité des tests hydrostatiques est considérée comme faible, car en utilisant l'eau du fleuve qui sera par la suite retournée au fleuve sans modification majeure, elle n'altèrera pas le milieu récepteur.

L'étendue est ponctuelle puisqu'elle ne sera ressentie que dans un espace réduit.

La durée pour sa part est courte car elle n'est ressentie que pendant la période de construction et même durant seulement quelques semaines de cette période.

Donc avec la grille du tableau 4.1 du document principal (page 176), on peut voir qu'avec une intensité faible, une étendue ponctuelle et une courte durée, l'importance de l'impact des tests hydrostatiques sur le milieu aquatique est mineure.

QC-64 Page 183, section 4.4.1.1 – Phase d'exploitation – Impacts du rejet des eaux des digues

En considérant que les rejets d'eau en provenance des digues seront régulièrement dirigés dans la zone marécageuse du fleuve Saint-Laurent, laquelle n'offre qu'un potentiel de dilution très faible, ce qui la rend particulièrement sensible aux impacts potentiels des rejets, il y a lieu d'évaluer les impacts environnementaux potentiels de ces rejets.

Réponse QC-64 :

Afin d'évaluer les impacts du rejet des eaux des bassins qui seront rejetées aux fossés pluviaux et se rendront au fleuve Saint-Laurent, nous prenons le pire cas, soit celui où les rejets seraient toujours à la limite des critères de rejet autorisés.

L'intensité des rejets est alors forte, car les critères de rejet qui sont les valeurs aiguës finales à l'effluent pour des rejets intermittents, sont environ deux fois la valeur de toxicité aiguë.

L'étendue des rejets est ponctuelle, car elle ne touche qu'un espace réduit.

La durée est courte : dans le pire cas, soit les rejets du bassin II-4, nous aurons environ 21 jours de rejet pour vidanger les eaux de pluie du bassin.

Avec une intensité forte, une étendue ponctuelle et une courte durée, l'importance des rejets des eaux de pluie des bassins de rétention est évaluée comme moyenne.

Cependant il ne faut pas oublier que le pire cas a été considéré, soit celui où les rejets seraient en permanence à la valeur maximale des critères autorisés pour les rejets.

La conception des équipements et les opérations normales de Servitank nous démontrent par les expériences passées que les rejets sont loin sous des limites de

rejets autorisées. Servitank essaie, dans la mesure du possible, de n'avoir aucun contaminant dans ces rejets d'eau de pluie des bassins de rétention, et lorsqu'il y a présence de contaminant en raison des produits manipulés, les équipements sont inspectés et les opérations analysées afin que tout soit amélioré.

QC-65 Page 187, section 4.4.3 – Impact sur le milieu humain, aspect archéologique

Ajouter aux impacts sur le milieu humain, les données reliées à la composante archéologique retrouvée dans ce secteur. Ces impacts devraient également figurer au tableau 4.2 « Résumé des impacts » à la page 190.

Réponse QC-65 :

La réponse fournie à la question 21 couvre l'ensemble des questions reliées à l'aspect archéologique.

Comme mentionné au point 21, les dits sites archéologiques ne font pas partie de la zone d'étude et par conséquent ne se retrouvent pas dans les éléments sensibles du milieu étudié.

De plus, pour l'ensemble des points décrits à la réponse 21 (la nature du sol des futurs travaux, la distance et la situation géographique des sites archéologiques existants par rapport aux terrains retenus par Servitank), il a été évalué que les terrains où auront lieu les travaux reliés à ce projet n'ont pas de potentiel archéologique et donc aucun impact relié à ce sujet n'est prévu.

En conséquence, ce point ne sera pas ajouté au tableau « Résumé des impacts ».

QC-66 Page 188, section 4.4.3.3 – Nuisances dues au bruit

Quel sera l'horaire prévu pour la réalisation des travaux de construction? Afin de minimiser les nuisances reliées au bruit, l'initiateur de projet a-t-il envisagé de réaliser les travaux durant le jour seulement?

Réponse QC-66 :

Les travaux de construction seront réalisés de jour seulement et l'horaire prévu des travaux sera entre 7 h et 17 h.

QC-67 Page 189, section 4.4.3.5 – Circulation sur le réseau routier

L'importance du transport ainsi que son impact sur un réseau routier déjà achalandé ne sont pas vraiment présentés. Cet aspect est mentionné comme négligeable, mais il faudrait le présenter d'une manière plus précise.

Réponse QC-67 :

L'impact sur la circulation routière n'est pas mentionné comme négligeable mais plutôt comme mineur étant donné l'intensité considérée moyenne, l'étendue locale au parc industriel et la durée courte, car le projet se réalisera par étapes et il ne devrait pas dépasser les 8 à 10 mois de construction avec une pointe, lors de la préparation du terrain et des digues, de 2 mois.

a) Période de construction

C'est à cette période que l'impact de la circulation sur le réseau routier sera vraiment ressenti, mais l'intensité évaluée comme moyenne ne sera perçue que sur le réseau routier du Parc industriel et portuaire de Bécancour et cela principalement lors de la préparation du terrain (enlèvement du couvert végétal et remplacement dynamique) et lors de la construction des digues (besoins en granulats divers).

b) Période d'exploitation

Normalement ce genre de projets que Servitank veut mettre en place tend à réduire la circulation sur le réseau routier. Les clients de Servitank tentent de réduire au maximum leurs coûts de transport sur les matières premières et les produits finis et pour cela ils se tournent dans le transport en plus grande quantité comme les navires et wagons. Ils essaient aussi de rapprocher les matières premières des usines de transformation et les produits finis des points de consommation afin de limiter au maximum le transport routier. Par exemple, lors de la phase I, le projet pour la paraffine et l'ABL avait permis de réduire de plus de 98 % le transport par camions de ces deux produits, diminuant ainsi de beaucoup les risques d'incidents ou d'accidents reliés à ce type de transport.

5. ÉTUDE DES RISQUES TECHNOLOGIES

QC-68 Page 198, section 5.2.3.1 – Nombre de réservoirs par digue

On mentionne que : « Les réservoirs de ces produits... selon les exigences réglementaires, soit 125 % du plus gros réservoir puisque ces bassins contiendront ultimement plus d'un réservoir. » Cette phrase porte à confusion à cause du terme « ultimement ». Ne devrait-on pas enlever le terme ultimement puisque le scénario envisagé, celui de la figure 3.2, prévoit 2 réservoirs d'acide pour une digue et 3 réservoirs d'hydroxyde pour une digue. Est-ce que cette phrase veut dire autre chose, comme plus de réservoirs dans un même bassin de rétention qu'actuellement prévu dans l'étude d'impact?

Réponse QC-68 :

Comme décrit à la réponse # 1, le scénario présenté à la figure 3.2 a été utilisé car il représente la plus grande capacité d'entreposage possible sur le site et par le fait même le scénario où l'impact et les risques sont maximums.

Lorsque l'on mentionne le terme « ultimement », c'est que présentement, pour la réalisation de l'étude, nous avons considéré plusieurs réservoirs dans le calcul de la capacité du bassin de rétention mais il se pourrait que selon la demande réelle du client un seul réservoir soit dans le bassin et ainsi le calcul de la capacité serait différent.

La présente étude présente une capacité maximum des produits afin d'évaluer les impacts et les risques maximums, mais l'arrangement des réservoirs pourrait être changé et la capacité totale diminuée lors de la demande de certificats d'autorisation en vertu de l'article 22 de la loi sur la qualité de l'environnement, de sorte que les impacts et les risques pourraient être équivalents ou moindres.

QC-69 Page 204, section 5.2.5.2 – Risque pour la chaudière à vapeur

Démontrer qu'une fuite de gaz naturel dans le bâtiment abritant la chaudière à vapeur ne pourrait pas représenter un risque d'explosion ou d'incendie.

Réponse QC-69 :

Il est entendu qu'une fuite de gaz naturel dans le bâtiment abritant la chaudière à vapeur peut représenter un risque d'explosion ou d'incendie.

Cependant, toute l'installation du gaz respectera toutes les normes du code canadien des installations de gaz, et le bâtiment principal dans lequel se trouve la chaudière est à l'extérieur des bassins contenant les réservoirs et situé à de bonnes distances de ceux-ci, minimisant ainsi le risque et l'impact.

QC-70 Page 206, section 5.2.7 – Historique des accidents pour ce type d'industrie

L'historique des accidents ne mentionne aucunement l'incendie majeur au terminal de Buncefield, survenu le 11 décembre 2005 en Angleterre, ses causes et ses conséquences. De par son ampleur, le sujet doit être traité dans cette étude d'impact. L'initiateur de projet peut-il préciser les mesures (éléments structuraux, plan d'intervention d'urgence, etc.) qui permettraient d'éviter un accident comme celui de Buncefield ?

Réponse QC-70 :

Un débordement s'est produit d'un réservoir d'essence durant l'hiver lors d'un transfert par pipeline en provenance d'une raffinerie. Le réservoir alimentait en même temps que la réception d'un autre pipeline. Un débordement s'est produit au taux de 500 m³/h pendant approximativement 30 minutes. Le débordement a provoqué un nuage de vapeur inflammable et d'aérosol d'essence qui s'est allumé produisant une explosion d'une très grande puissance. Les édifices commerciaux en périphérie du terminal pétrolier ont été détruits. Comme l'événement s'est produit à 6 h un dimanche matin et que ces immeubles étaient inoccupés, il n'y a pas eu de victimes. Si ces édifices avaient été occupés, il y aurait eu un potentiel de 3 000 victimes. L'incendie qui s'en est suivi a brûlé pendant plusieurs jours et s'est propagé d'un bassin de rétention à l'autre suite à la combustion des joints d'élastomère des murs de béton des bassins. L'ampleur du sinistre a nécessité le déploiement de toute la mousse disponible au Royaume-Uni pour combattre l'incendie.

Le débordement a été causé par une panne de détecteur de haut niveau, suivi de la panne du détecteur de haut, haut niveau combiné à des difficultés de faire le bilan des entrées et sorties du réservoir à cause d'une mauvaise programmation des écrans d'ordinateur.

Les recommandations suivantes issues du rapport final du « Buncefield Standards Task Group », publié en juillet 2007 sont appliquées au site de Servitank.

1. Le terminal de Servitank est à bonne distance de séparation de ses voisins.
2. Évaluation systématique du niveau de fiabilité requis :

- Étude HAZOP suivi d'une étude LOPA/SIL (Layer of Protection Analysis / Safety Integrity Level).
3. Protection contre la perte de confinement en utilisant des systèmes fiables :
 - gestion des systèmes d'entretien d'équipement et systèmes pour assurer le maintien de leur fiabilité lors de l'opération;
 - prévention de débordement de réservoir : définition de la capacité des réservoirs;
 - vannes d'isolation résistantes au feu;
 - vannes d'isolation contrôlées à distance;
 - essais des systèmes de protection anti-débordement;
 - gestion sécuritaire des transferts des liquides inflammables.
 4. Ingénierie protégeant contre la perte de confinement secondaire et tertiaire : bassin de rétention conforme aux normes et installations de canon d'eau, système de mousse lorsque requis.
 5. Culture de l'organisation :
 - rôles, responsabilité et compétences;
 - organisation des employés et des quarts de travail;
 - gestion des changements de quarts de travail;
 - changements organisationnels et gestion des entrepreneurs;
 - évaluation de la performance et évaluation de la sécurité du procédé.
 6. Plan d'urgence :
 - principes;
 - plan d'urgence sur le site;
 - planification de la lutte incendie et préparation.

La majorité de ces recommandations sont des éléments qui font partie intégrante des projets existants et des opérations de Servitank. L'étude LOPA/SIL et quelques éléments du point #5 sont nouveaux et seront inclus lors de la conception et l'opération pour l'implantation du présent projet sujet de cette étude.

QC-71 Page 208, figure 5.2 – Importance relative des déversements reliés à l'entreposage

Le tableau sous la figure 5.2 nous donne le nombre de déversements selon le type de source et le pourcentage du nombre de déversements par rapport au nombre total des déversements. Afin de mieux quantifier l'importance des déversements par type de source, on devrait indiquer le nombre de chacune des sources. Le rapport statistique

d'Environnement Canada indique-t-il le nombre de chacune des sources? Si oui, ajouter une colonne sur le nombre des sources et une autre indiquant en pourcentage le nombre de déversements par rapport à leur nombre respectif. Cela permettrait de comparer d'une autre façon les types d'activités et les risques de déversements.

Réponse QC-71 :

Le nombre de sources n'est pas une donnée disponible, ni Environnement Canada, ni les compagnies d'assurance n'ont cette information. Il faut donc se rabattre sur des études européennes du Centre de Recherche conjoint de Ispra (Italie), publiées dans la base de données RHAD² (Risk Hazard Assesment Database) pour les accidents industriels majeurs, dont font partie les liquides inflammables. Les liquides de classe 8 ne sont pas rapportés dans cette base de données, parce qu'ils ne produisent pas d'accidents industriels majeurs. Le tableau suivant liste les fréquences par réservoir de liquide inflammable.

Scénario	Fréquence / année
Feu de flaqué / réservoir	7,0E-6 à 7,0E-8
Retour de flamme	1,5E-6 à 1,5E-8
Explosion de nuage de vapeurs	1,5E-6 à 1,5E-8

Les plages de fréquences qui sont rapportées servent à préciser la présence et la qualité des couches de protection des installations. Ainsi, pour une installation possédant plusieurs couches de protections, la fréquence la plus basse est utilisée.

QC-72 Page 209, section 5.2.8.1 – Nuages toxiques

L'initiateur de projet n'a pas évalué la possibilité de formation d'un nuage toxique en cas de déversement important des produits autres que le benzène et le méthanol. Il existe pourtant des valeurs de référence ERPG (Emergency Response Planning Guidelines) pour l'acide sulfurique et l'hydroxyde de sodium ainsi que des valeurs TEEL (Temporary Exposure Emergency Limits) pour l'acide phosphorique, l'hydroxyde de potassium, le diesel et le kérosène. Qui plus est, en cas de déversement important de ces produits, certains d'entre eux peuvent créer une réaction exothermique s'ils entraînent en contact avec l'eau potentiellement contenue dans la digue de rétention.

L'initiateur de projet devrait démontrer que les nuages toxiques dus à l'évaporation de ces produits en cas de déversement majeur (scénarios normalisés) n'atteindront pas les

² <http://mahbsrv4.jrc.it/rhadgraph/>

seuils ERPG-1, 2, ou 3 ou les seuils TEEL-1, 2 ou 3 prévus pour ces substances à l'extérieur de la propriété du parc d'entreposage des réservoirs de Servitank.

Réponse QC-72 :

Le tableau suivant regroupe les distances associées aux nuages toxiques :

Tableau QC-72 Distances pour concentrations toxiques selon le scénario normalisé

Substance	Réservoir / Bassin	Distances pour concentrations toxiques selon scénario normalisé (vent 1,5 m/s stabilité F)			Commentaires
		ERPG3	ERPG2	ERPG1	
Acide sulfurique	1 / II-1	ERPG3 30 mg/m ³ (7,5 ppm)	ERPG2 10 mg/m ³ (2,5 ppm)	ERPG1 2 mg/m ³ (0,5 ppm)	Les concentrations ERPG1, 2, et 3 ne sont pas atteintes, la tension de vapeur de l'acide sulfurique étant trop faible. S'il y a présence d'eau, il y aura un effet exothermique, réchauffant l'acide sulfurique. La procédure d'urgence tiendra compte de cette situation.
		Pas atteint	Pas atteint	Pas atteint	
Acide phosphorique	2 / II-1	TEEL3 500 mg/m ³ (125 ppm)	TEEL2 500 mg/m ³ (125 ppm)	TEEL1 3 mg/m ³ (0,75 ppm)	PHAST, le logiciel utilisé pour les calculs, ne dispose pas des coefficients pour les équations thermodynamiques, nécessaires aux calculs de dispersion. Par contre en raison de sa très faible tension de vapeur (listé comme « non pertinent » par le Chemical Hazards Response Information System de la United States Coast Guard ³) on peut s'attendre à ce que les distances parcourues par le nuage soient très courtes.
		Non disponible	Non disponible	Non disponible	
Hydroxyde de sodium	3 ou 4 / II-2	ERPG3 50 mg/m ³ (30 ppm)	ERPG2 5 mg/m ³ (3 ppm)	ERPG1 0,5 mg/m ³ (0,3 ppm)	Les valeurs de références toxiques sont pour la substance à l'état solide (poussières, particules). Dans le cas d'un déversement majeur, l'hydroxyde de sodium resterait en solution et il n'y aurait pas de dispersion atmosphérique de l'hydroxyde de sodium.
		Non disponible	Non disponible	Non disponible	
Hydroxyde de potassium	5 / II-2	TEEL3 150 mg/m ³ (65 ppm)	TEEL2 2 mg/m ³ (0,9 ppm)	TEEL1 2 mg/m ³ (0,9 ppm)	Les valeurs de références toxiques sont pour la substance à l'état solide. Dans le cas d'un déversement majeur, l'hydroxyde de sodium resterait en solution et il n'y aurait pas de dispersion atmosphérique de l'hydroxyde de sodium.
		Non disponible	Non disponible	Non disponible	

³ <http://www.chrismanual.com/P/PAC.pdf>, consulté le 1^{er} mai 2008

Substance	Réservoir / Bassin	Distances pour concentrations toxiques selon scénario normalisé (vent 1,5 m/s stabilité F)			Commentaires
		TEEL3	TEEL2	TEEL1	
Diesel	7,8 ou 9 / II-4	500 mg/m ³ (62 ppm)	500 mg/m ³ (62 ppm)	100 mg/m ³ (12 ppm)	Les TEELs 1, 2 et 3 ne sortent pas du site
		25 m	25 m	55 m	
Kérosène	7,8 ou 9 / II-4	400 mg/m ³ (76 ppm)	400 mg/m ³ (76 ppm)	100 mg/m ³ (19 ppm)	La tension de vapeur du kérosène est deux ordres de magnitude plus grande que celle du diesel, d'où un plus grand taux d'évaporation et une plus grande distance atteinte. Les TEELs 2 et 3 ne sortent pas du site.
		200 m	200 m	775 m	

QC-73 Page 213, section 5.2.9 – Réservoirs interconnectés

On mentionne que : « Le scénario normalisé d'accident est..., détenue dans le plus gros contenant... » Le plus gros contenant ne signifie pas simplement le plus gros réservoir, il signifie aussi plusieurs contenants interconnectés représentant la plus grande quantité. Dans ce projet, est-ce qu'il y aura des réservoirs interconnectés, et si oui, est-ce qu'il est possible de par cette interconnexion, que la quantité de liquide déversée soit plus importante que celle utilisée actuellement dans les scénarios normalisés ? Expliquez.

Réponse QC-73 :

Dans le projet il y a des réservoirs interconnectés et ce par les lignes de remplissage et les lignes de décharges. Les réservoirs de produits identiques ont de la tuyauterie commune, cependant les réservoirs ne sont jamais en fonction en même temps sur ces tuyauteries. Les réservoirs posséderont tous des valves d'isolation directement installées sur la paroi, permettant ainsi de travailler avec un réservoir à la fois. Avec cette façon d'opérer, il est plus facile d'avoir un contrôle sur tous les équipements de sécurité et tout déversement se limite au réservoir en fonction, donc les scénarios normalisés proposés dans la présente étude représentent la réalité.

QC-74 Page 220, section 5.2.9.3 – Fuite de la tuyauterie

On mentionne que : « Étant donné que la tuyauterie et le réservoir seront installés à l'intérieur d'un bassin de rétention... ». Est-ce que la tuyauterie qui se rend aux différents postes de transbordement est toujours située dans un bassin de rétention ? Si non, quelles sont les mesures prises pour éviter un déversement hors bassin de rétention, en cas de fuite par exemple?

Réponse QC-74 :

Les tuyauteries qui seront installées pour les différents produits du projet ne sont pas toutes à l'intérieur des bassins de rétention. Nous pouvons classer les tuyauteries en deux catégories; celles qui subissent une pression permanente en raison du niveau du liquide dans le réservoir et sa gravité spécifique (maximum 38 psi (262 kPa) avec l'acide sulfurique), et celles qui ne subissent une pression que lors d'une opération de transbordement.

Les tuyauteries subissant une pression permanente sont toutes situées à l'intérieur des bassins de rétention de sorte que toutes les fuites possibles seraient contenues.

Les tuyauteries n'ayant pas de pression interne permanente mais seulement lors d'une opération de transbordement par navires, wagons et camions pourraient être installées en dehors des bassins de rétention.

Dans le présent projet, les seules tuyauteries qui ne seraient pas installées dans les bassins de rétention ne seraient qu'une section des tuyauteries de transbordement des camions pour les bassins II-3, II-4 et II-5 et les tuyauteries de transbordement des navires.

Sections des tuyauteries des camions (bassins II-3, II-4 et II-5)

Toutes les tuyauteries alimentant les camions (bassins II-3, II-4 et II-5) sont hors sol afin d'être facilement inspectées visuellement. La pression maximale d'opération dans ces tuyauteries est dictée par la pression que peuvent fournir les pompes de transbordement, et généralement elle ne dépassera pas 80 psi (552 kPa). Les tuyauteries utilisées afin de réaliser ces conduites auront des parois de cédule 40 et aucune bride n'est installée hors des bassins de rétention afin d'éviter les risques de fuite aux joints d'étanchéité boulonnés. Une conduite de 4 pouces de diamètre, standard pour les transbordements des camions, est conçue pour une pression maximale d'opération de 1 433 psi (9 890 kPa), ce qui nous donne un très grand facteur de sécurité. Lors de la conception de ces conduites, tout est pris en considération afin que celles-ci soient des plus résistantes et sécuritaires (corrosion, abrasion, expansion, supports, normes de construction, etc.) et avant la mise en opération, un test hydrostatique est effectué à 1,5 fois la pression d'opération afin de s'assurer de leur résistance.

Le risque d'une fuite sur une tuyauterie est excessivement faible mais s'il advenait une telle situation, le MDDEP serait immédiatement avisé et Servitank décontaminerait l'environnement selon les règlements en vigueur.

Tuyauteries de transbordement des navires

Les conduites de transbordement des navires seront la propriété de la Société du Parc industriel et portuaire de Bécancour et Servitank n'en sera qu'un utilisateur. La SPIPB demandera un certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la loi sur la qualité de l'environnement au MDDEP régional lorsque Servitank en fera la demande concrète avec l'avancement du projet. Bien sûr Servitank participera concrètement à l'établissement des critères de construction afin que ces conduites respectent tous les standards de conception et de sécurité utilisés par Servitank dans la réalisation de ses propres conduites. Pour les conduites de transbordement des navires, des tests d'étanchéité sont normalement réalisés à des fréquences établies (minimum 1 an et

maximum 3 ans), et ces fréquences seront présentées au MDDEP par la SPIPB lors de sa demande de certificat d'autorisation.

QC-75 Page 223, section 5.2.10.2 – Diamètre des conduites

Au point « Fuite sur un réservoir », on peut lire : « Le diamètre de la fuite est fixé à 20 % du diamètre de la plus grosse conduite rattachée au réservoir. » Pourquoi avoir utilisé 20 % ? Et est-ce qu'une conduite de 203,2 mm (8 pouces) est représentative des conduites installées normalement sur des réservoirs similaires ? Justifiez.

Réponse QC-75 :

Les « Guidelines for Quantitative Risk Assessment, Purple book, CPR18E, Committee for the Prevention of Disasters, The Netherlands, 1999 », suggèrent d'utiliser une fuite de 10 % du diamètre de la conduite. Dow Chemicals utilise 20 % du diamètre de la conduite pour modéliser une fuite sur une conduite. Nous avons utilisé 20 % par mesure de sécurité.

La conduite de 8 po est représentative des installations de Servitank.

QC-76 Page 253, section 5.2.10.4 – Feu de réservoir méthanol

Au scénario alternatif 2 : Feu de réservoir, probablement qu'il faut lire : « Ce scénario alternatif pour le réservoir de méthanol consiste ... » au lieu de : « Ce scénario alternatif pour le réservoir de benzène consiste... ».

Réponse QC-76 :

Effectivement, une erreur s'est glissée et à la page 253, section 5.2.10.4 Feu de méthanol, on devrait lire :

« Ce scénario alternatif pour le réservoir de méthanol consiste [...] » et non benzène.

QC-77 Page 254, section 5.2.10.4 – Distance entre les réservoirs

On indique que : « Le seuil menaçant pour la vie dans le cas d'un feu de réservoir a été identifié à 40 m. C'est aussi à cette distance que les autres réservoirs pourraient s'enflammer. Il est à noter qu'il a été prévu une distance d'environ 15 m pour le réservoir le plus proche conformément à la norme de NFPA 30 (National Fire

Protection Association). » Pourquoi ne pas avoir laissé une plus grande distance entre les réservoirs sachant la possibilité d'un effet domino ? Expliquez.

Réponse QC-77 :

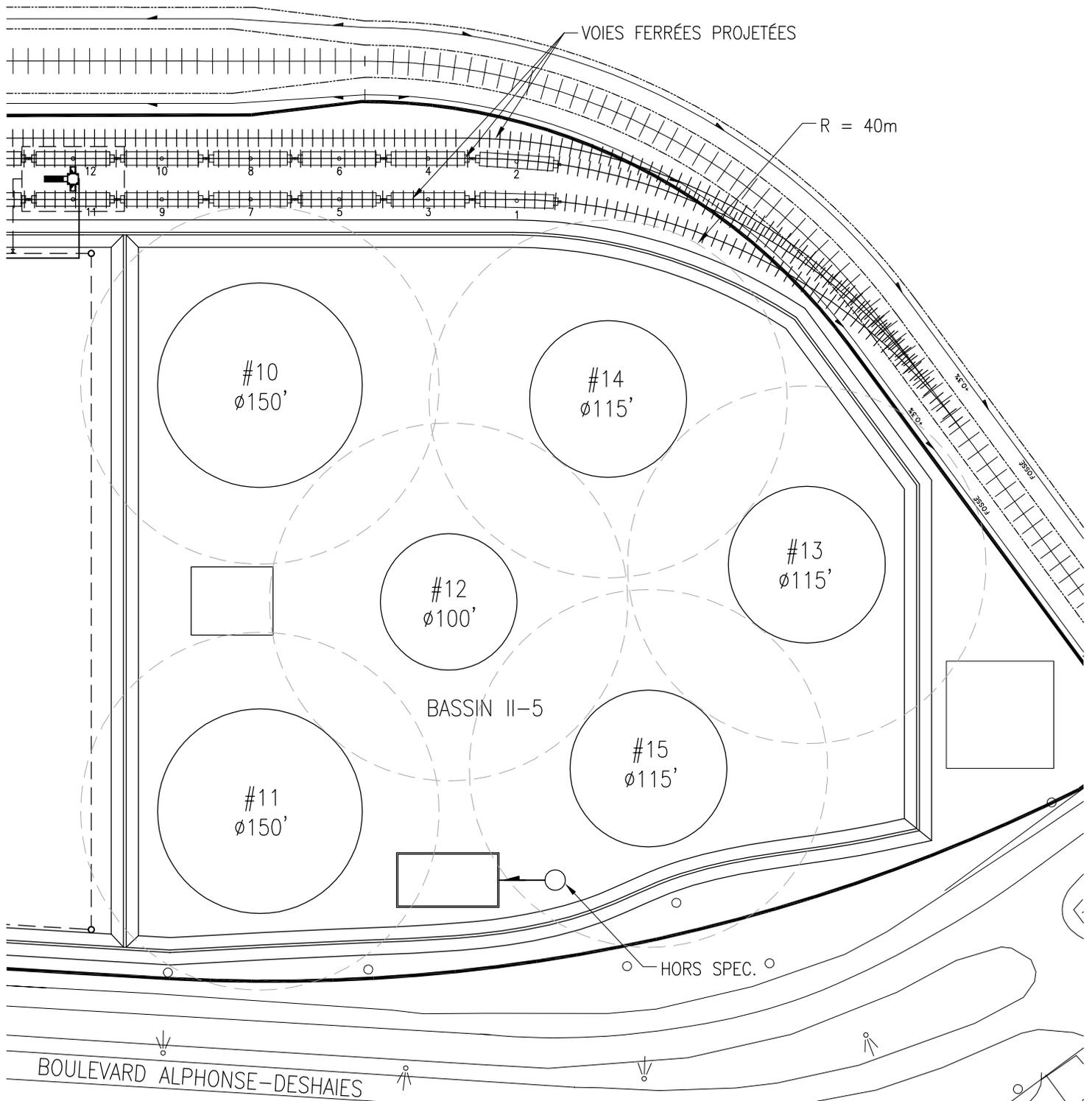
Il faut indiquer que la distance de 40 m mentionnée dans la question est reliée au méthanol seulement et non aux autres produits, ce que la question ne rapporte pas et qui pourrait créer des incertitudes quant aux autres produits.

Un point très important à préciser, qui n'est pas clair dans l'écriture du rapport principal, est que les distances calculées par la modélisation dans l'étude de risque sont toutes évaluées à partir du centre des réservoirs et non de sa paroi extérieure. Ceci fait que dans notre cas, afin de respecter les distances de 40 m, il faut tenir compte du rayon des réservoirs en plus du 15 m minimum demandé par le NFPA, que nous avons inclus entre chacun d'eux. Ainsi nous avons vérifié nos plans afin d'assurer que la distance de 40 m est respectée relativement à toute autre paroi.

Dans le but de respecter cette distance, nous avons légèrement repositionné les réservoirs à l'intérieur du bassin de rétention du méthanol. Nous présentons à la page suivante l'arrangement ajusté à l'intérieur du bassin II-5.

Finalement dans le cas d'un feu de réservoir, des canons à eau seraient utilisés pour refroidir les parois adjacentes.

POSITIONNEMENT AVEC DEGAGEMENT DE 40m
ENTRE CENTRE RESERVOIR ET PAROI ADJACENTE



Description des nouveaux réservoirs					
Bassin	Réservoir	Diamètre (pi)	Hauteur (pi)	Volume (m ³)	Produit
II-5 (42 160 m ³)	10	150'-0"	48'-0"	22 000	Méthanol
	11	150'-0"	48'-0"	22 000	Méthanol
	12	100'-0"	48'-0"	10 000	Méthanol
	13	115'-0"	48'-0"	13 000	Méthanol
	14	115'-0"	48'-0"	13 000	Méthanol
	15	115'-0"	48'-0"	13 000	Méthanol
	(-)	15'-0"	32'-0"	160	Hors spéc.



PRÉLIMINAIRE

Ces documents ne doivent pas être
utilisés à des fins de construction
(ou de fabrication).

FIGURE QC-77

QC-78 Page 262, section 5.2.13.5 – Acquisition de mousse

On indique que les entreprises du parc (industriel de Bécancour) ont un inventaire d'environ 400 gallons de mousse et que des réserves suffisantes de mousse seront acquises ou réservées auprès de fournisseurs pour permettre une intervention efficace et rapide en cas d'incendie. Quelle est la quantité de mousse que Servitank possède présentement sur place ? Quelle est la quantité de mousse que Servitank entend acquérir ? Est-ce que des ententes ont été signées avec les fournisseurs advenant un incendie ?

Réponse QC-78 :

Servitank ne possède présentement aucune réserve de mousse sur le site étant donné la nature des produits actuellement exploités sur place, mais notre client de la phase I, Petresa, possède 3 800 litres de mousse AFFF dans une remorque et 2 870 litres en barils de 205 litres à leur magasin. La fiche signalétique de ce produit est fournie en annexe QC-78.

Aucune entente écrite n'a été signée avec le client mais en cas d'urgence on peut faire appel à eux.

À ce stade du projet, il est impossible de savoir la quantité exacte de mousse qui sera gardée sur le site pour le nouveau projet, car la conception finale des systèmes de protection incendie n'est pas réalisée, mais le tout sera fourni lors des demandes de certificats d'autorisation en vertu de l'article 22.

QC-79 Page 265, section 5.4.1, tableau 5.25 – Surpression pour le nitrate d'ammonium en solution (NAS)

Expliquez pourquoi les distances associées aux surpressions de 20 kPa et de 13,78 kPa dans le cas du NAS sont de 590 m et 585 m respectivement.

Réponse QC-79 :

Une erreur s'est glissée dans les résultats du tableau. Dans le tableau 5.25 « Distance pour surpression de 20 kPa, 13.78 kPa et 6.89 Kpa » pour les valeurs du nitrate d'ammonium en solution de la page 265 du document principal, nous devrions lire ceci :

Produits	Distances (m)		
	20 kPa	13,78 kPa	6,89 kPa
NAS	590	765	1370

QC-80 Question générale, Chapitre 5 – Risques d'un « boil over »

Est-ce qu'un débordement par bouillonnement (boil over) pourrait survenir dans l'un ou l'autre des réservoirs ? Détaillez.

Réponse QC-80 :

Un « boil over » classique n'est pas possible sur les réservoirs de diesel et de kérosène parce que ces produits ne génèrent pas d'onde de chaleur, n'étant pas assez lourds, ce phénomène étant associé aux bruts. Cependant, à défaut d'onde de chaleur, certains tests réalisés ont donné lieu à un phénomène éruptif générant des « boules » de feu (sans commune mesure avec un « boil over » « classique ») en fin de combustion sous certaines conditions⁴. Ce phénomène appelé « boil over en couche mince », pourrait survenir dans les réservoirs de diesel et de kérosène qui seraient engouffrés dans un feu.

Le tableau suivant résume les conséquences d'un tel phénomène :

Tableau QC-80 Conséquences pour « boil over » en couche mince

	Seuils d'effets menaçant pour la vie 13 kW/m ² (m)	Distance aux effets létaux significatifs 8 kW/m ² (m)	Seuils pour la planification d'urgence 5 kW/m ² (m)
Diesel (Réservoir 7,8 ou 9)	ND	85	115
Kérosène (Réservoir 7, 8 ou 9)	ND	70	90

Notes :

- Les seuils d'effets menaçants pour la vie (13 kW/m²) ne sont pas disponibles avec l'outil utilisé pour calculer le « boil over » en couche mince.
- Le temps de déclenchement d'un « boil over » en couche mince pour les réservoirs de diesel et de kérosène est de 54 heures.
- Les distances sont exprimées à partir du centre des réservoirs

⁴ Groupe de Travail Dépôts Liquides Inflammables, Industrie (UFIP, GESIP, USI, UNGDA), gouvernement français, France, juillet 2007.

6. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

QC-81 Programme de surveillance environnementale - Potentiel archéologique du site

Comme le territoire visé par l'étude d'impact recèle un potentiel archéologique certain, susceptible d'être assujéti à la Loi sur les biens culturels, il serait souhaitable que les aménagements projetés soient soumis à l'expertise d'un archéologue professionnel. Cet archéologue jugera de la période où sa présence serait la plus pertinente.

Réponse QC-81 :

La réponse fournie à la question 21 couvre l'ensemble des questions reliées à l'aspect archéologique. Comme décrit à cette réponse, le site spécifique de Servitank ne peut représenter un potentiel archéologique et les services d'un expert ne seront pas sollicités.

QC-82 Page 274, section 6.1.10 – Intervention suite à un déversement

Question : On mentionne que : « Pour tous les déversements ayant un impact négatif sur l'environnement, les interventions requises seront mises en application ». Qu'entend-t-on par : « ayant un impact négatif sur l'environnement » ou en d'autres termes dans quelles circonstances les interventions requises seront mises en application ?

Commentaire : Notez qu'en vertu de l'article 21 de la Loi sur la qualité de l'environnement, 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.

Réponse QC-82 :

On entend par un déversement ayant un impact négatif sur l'environnement, tout déversement ou écoulement qui ne serait pas contenu dans un bassin de récupération et tomberait sur le sol. Lorsqu'un opérateur à la fin d'une opération doit déconnecter un boyau et qu'il récupère le résidu dans un bassin prévu à cet effet, ceci n'est pas un déversement ayant un impact négatif sur l'environnement mais une saine gestion. Cette petite quantité de produit est vidée dans le wagon ou camion en transbordement ou même dans le réservoir.

Pour tous les écoulements ou déversements au sol, les interventions requises seront mises en applications.

Servitank a intérêt à éviter tout déversement aussi minime qu'il soit, car ceci pourrait empêcher la vidange de l'eau de pluie des bassins au fossé pluvial et engendrerait des coûts substantiels reliés à la disposition de ces eaux de pluie.

QC-83 Page 274, section 6.1 – Surveillance environnementale – Période de construction

Le programme de surveillance environnementale devrait comprendre les mesures d'atténuation mises en place durant la période de construction et décrites à la page 179.

Réponse QC-83 :

Le programme de surveillance sera modifié pour les documents futurs afin de comprendre les mesures d'atténuation mises en place durant la période de construction et décrites à la page 179 du document principal.

QC-84 Page 274, section 6.1 – Surveillance environnementale – Période de construction

De quelle façon entend-t-on faire la surveillance environnementale des sols excavés qui pourraient contenir du BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes - p. 47) ou si l'on découvre des sols présentant des indices de contamination comme indiqué au haut de la page 180 (nombre d'échantillons, fréquence, etc.) ? Cette question rejoint aussi la question 29 (page 95, section 3.1.1) sur la caractérisation des tranchées exploratoires.

Réponse QC-84 :

Comme mentionné aux réponses des questions # 25, 26, 27 et 28, une caractérisation des sols sera effectuée par forage et les résultats seront inclus dans les demandes des certificats d'autorisation finaux (selon l'article 22 de la loi sur la qualité de l'environnement). Cette caractérisation nous donnera aussi les BTEX et sera réalisé conformément au Guide de caractérisation du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

Advenant que les sols analysés présentent une contamination supérieure aux valeurs limites de l'Annexe II du règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains, la SPIPB, propriétaire des terrains, sera aussitôt avisée et les sols seront gérés selon la section IV.2.1 de la loi sur la qualité de l'environnement.

QC-85 Page 274, section 6.1.11 – Rapports environnementaux – Suivi du rejet des eaux de ruissellement

On mentionne à la section 6.1.8 (page 273) que lors de la phase de construction, Servitank s'assurera des limites à respecter du rejet des eaux de ruissellement au fossé pluvial vers le fleuve. Un suivi environnemental et des mesures de cet eau pour le pH, MES et C_{10} - C_{50} seront alors effectués. Servitank peut-il s'engager à présenter les résultats de ce suivi dans les rapports environnementaux qui seront envoyés à tous les deux mois au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (section 6.1.11) ?

Réponse QC-85 :

Comme mentionné aux réponses des questions # 48 et 62, lorsque Servitank mentionne qu'il s'assurera des limites à respecter du rejet d'eau de ruissellement au fossé pluvial vers le fleuve, il veut dire qu'il fera la surveillance des eaux qui seraient rejetées volontairement au fossé et aucunement des eaux de pluie. À cet effet, afin d'éviter toute confusion à la réponse de la question # 62, le titre du tableau 6.1 a été modifié afin d'enlever les mots « eaux de ruissellement » qui portent à confusion.

Cependant Servitank s'engage à présenter les résultats de ce suivi dans les rapports environnementaux qui seront envoyés à tous les deux mois au MDDEP concernant la surveillance discutée aux réponses # 48 et 62 ainsi que décrit ci-haut.

QC-86 Page 275, section 6.2.1.2 – Vérification de la précision du détecteur de niveau

On mentionne qu'une vérification manuelle sera faite de façon périodique afin de vérifier la précision du détecteur de niveau à l'intérieur des réservoirs. Préciser ce qu'on entend par : « de façon périodique » ou préciser la fréquence.

Réponse QC-86 :

Une vérification manuelle est faite sur les détecteurs de niveau lorsque l'opérateur doit effectuer un inventaire physique des réservoirs. La fréquence des inventaires

physiques est établie selon le besoin des clients mais habituellement celle-ci est au minimum à chaque mois et parfois plus souvent.

QC-87 Page 276, section 6.2.2.2 – Eaux de purge de la chaudière pour l’opération du nitrate d’ammonium

Fournir les résultats de la caractérisation des eaux de purge de la chaudière pour l’opération du nitrate d’ammonium qui ont été réalisés jusqu’à maintenant, ou après les 4 semaines d’opération s’il n’y a que ces seules données disponibles.

Réponse QC-87 :

En Annexe QC-87 les résultats de la caractérisation des eaux de purge de la chaudière pour l'opération du nitrate d'ammonium sont fournis

QC-88 Pages 277 et 279, section 6.2.3.1 – Évacuation des eaux de surface de la digue de rétention des installations pour la paraffine et l’Alkylbenzène linéaire (ABL) (p. 277) ainsi que de la digue de rétention des installations pour le nitrate d’ammonium (p. 279)

La cible pour l’ABL énoncée dans le tableau 6.2 est de 1 ppm. Doit-on comprendre que des mesures correctrices seront proposées si les concentrations rejetées à l’environnement dépassent occasionnellement cette valeur ? Par ailleurs, combien de fois les eaux de pluie du réservoir de récupération de la digue de rétention des installations pour la paraffine et l’ABL ont dû être disposées autrement que dans le fossé pluvial jusqu’à maintenant ? De la même façon, combien de fois les eaux de surface du bassin de rétention du réservoir de nitrate d’ammonium n’ont pu être rejetées dans le fossé pluvial jusqu’à maintenant ?

Réponse QC-88 :

La valeur pour l'ABL énoncée dans le tableau 6.2 de la page 277 (1mg/l) n'est pas la cible à tenter d'atteindre mais la valeur du critère à respecter afin de pouvoir vidanger l'eau de pluie du bassin au fossé pluvial. L'eau de pluie du bassin pompée dans le réservoir et analysée ne doit jamais dépasser ce critère pour pouvoir être rejetée au fossé pluvial. La cible à viser a été mentionnée dans l'étude mais la valeur n'a pas été écrite par oubli. Cette valeur cible pour l'ABL est de 0,084 mg/l pour des vidanges en moyenne deux fois par semaine et 0,024 mg/l pour des vidanges quotidiennes. Servitank a comme obligation de respecter une concentration maximale de 1 mg/l pour pouvoir rejeter les eaux au fossé pluvial mais doit essayer d'atteindre la valeur

cible. Si les résultats d'analyses d'eau venaient qu'à s'approcher trop régulièrement de 1 mg/l, Servitank devrait alors inspecter ses équipements et analyser ses opérations afin de tendre vers la valeur cible.

Le suivi annuel pour 2007 montre que toutes les valeurs sont bien inférieures à la valeur cible (valeur maximum analysée pour l'ABL : 0.0007 mg/l). Depuis le début des opérations des réservoirs de paraffine et d'ABL, aucune fois les eaux de pluie ont dû être disposées autrement que dans le fossé pluvial.

Pour ce qui est du bassin de rétention du réservoir de nitrate d'ammonium, une seule fois les eaux de surface du bassin n'ont pu être rejetées au fossé pluvial, car le résultat d'analyse des matières en suspension (MES) était trop élevé.

Nous avons fait des recherches afin d'expliquer un tel résultat, étant donné que tous les autres paramètres analysés sont conformes aux normes. Le fond de la digue est en béton et peinturé afin de rester le plus propre possible. Malgré cela, les résultats d'analyse relativement aux MES demeurent élevés. Nous croyons que la seule raison à ces valeurs élevées des MES est la poussière et autres contaminants extérieurs.

Nous sommes présentement à travailler avec le MDDEP régional afin de modifier nos équipements pour inclure un filtre sur les eaux de rejet dans le but d'éliminer les MES lors des rejets du bassin.

QC-89 Page 278, section 6.2.3.1 – Concentration d'Alkylbenzène linéaire (ABL)

On mentionne à la page 278 que : « Après deux ans de mise en exploitation du réservoir de récupération, soit à l'été 2007, si les données d'échantillonnage des eaux de pluie indiquent que les concentrations rejetées à l'environnement sont de l'ordre de 1 ppm d'ABL, des mesures correctrices seront proposées au Ministère par Servitank. (sic) afin que ces concentrations se rapprochent davantage des cibles énoncées dans le tableau. » Est-ce que des données d'échantillonnage sont présentement disponibles ? Si oui, quelles sont-elles et quelles mesures correctrices ont été prises ?

Réponse QC-89 :

Comme mentionné à la réponse de la question précédente (#88), les résultats d'analyse pour l'ABL sont très loin du critère de rejet 1 mg/l et aussi inférieurs à la valeur cible (0,084 mg/l pour vidange en moyenne 2 fois par semaine et 0,024mg/l pour vidanges quotidiennes).

Nous incluons les tableaux cumulatifs des années 2006 et 2007. Les résultats d'analyse étant très loin du 1 mg/l, aucune mesure correctrice n'a été prise.

Tableau QC-89A Suivi environnemental, registre des échantillonnages - 375, boul. Alphonse-Deshaies, Ville de Bécancour – réservoir 141 – cumulatif 2006

Date échantillon	Date rejet	Benzène Max. 1200 ug/l	ABL Max. 1000 ug/l	C10-C50 Max. 3500 ug/l	PH 6.5 à 8.5	Volume M ³
		ug/l	ug/l	ug/l		m ³
30-mars-06	04-avr-06	<0.1	2.6	<100	7.6	150
04-avr-06	06-avr-06	<0.1	27.4	<100	7.6	150
06-avr-06	07-avr-06	<0.1	9.6	100	7.6	150
11-avr-06	11-avr-06	<0.1	148	400	7.6	150
13-avr-06	13-avr-06	<0.1	6	100	7.6	150
17-avr-06	20-avr-06	<0.1	<0.1	<100	7.6	150
24-avr-06	24-avr-06	<0.1	<0.1	<100	7.6	150
28-avr-06	28-avr-06	<0.1	<0.1	<100	7.6	150
04-mai-06	10-mai-06	<0.1	<0.1	<100	7.6	150
19-mai-06	25-mai-06	<0.1	<0.1	100	7.6	150
01-juin-06	06-juin-06	<0.1	<0.1	<100	7.6	150
12-juin-06	15-juin-06	<0.1	<0.1	<100	7.6	150
15-juin-06	20-juin-06	<0.1	<0.1	<100	7.6	150
28-juin-06	04-juil-06	<0.1	<0.1	<100	7.6	150
05-sept-06	08-sept-06	<0.1	<0.1	<100	7.6	150
13-sept-06	18-sept-06	<0.1	<0.1	<100	7.6	150
18-sept-06	21-sept-06	<0.1	<0.1	<100	7.6	150
25-sept-06	28-sept-06	<0.1	<0.1	<100	7.6	150
02-oct-06	05-oct-06	<0.1	<0.1	<100	7.6	150
10-oct-06	13-oct-06	<0.1	<0.1	<100	7.6	150
18-oct-06	23-oct-06	<0.1	<0.1	<100	7.6	150
23-oct-06	26-oct-06	<0.1	<0.1	<100	7.6	150
26-oct-06	31-oct-06	<0.1	<0.1	<100	7.6	150
30-oct-06	02-nov-06	<0.1	<0.1	<500	7.6	600
03-nov-06	08-nov-06	<0.1	<0.3	<100	7.6	150
08-nov-06	13-nov-06	<0.1	<0.1	<300	7.6	150
15-nov-06	20-nov-06	<0.1	<0.1	<300	7.6	300
24-nov-06	29-nov-06	<0.1	<0.1	<100	7.6	300
					TOTAL =	4 950 M³

Tableau QC-89B Suivi environnemental, registre des échantillonnages - 375, boul. Alphonse-Deshaies, Ville de Bécancour - Réservoir 141 - Cumulatif 2007

Date échantillon	Date rejet	Benzène Max. 1200 ug/l	ABL Max. 1000 ug/l	C10-C50 Max. 3500 ug/l	PH 6.5 à 8.5	Volume M ³
		ug/l	ug/l	ug/l		m ³
05-avr-07	11-13 avr	<0.1	0.7	<100	7.4	300
16-avr-07	19-22 avr	<0.1	<0.1	<100	7.2	300
24-avr-07	02-04 mai	<0.1	<0.1	<100	7.2	300
07-mai-07	10-17 mai	<0.1	<0.1	<100	7.3	300
28-mai-07	04-20 juin	<0.1	<0.1	<100	7.2	300
09-juillet-07	12-23 juillet	<0.1	<0.1	<100	7.8	300
02-aout-07	10-13 aout	<0.1	<0.1	<100	7.6	300
17-aout	22-25 aout	<0.1	<0.1	<100	7.6	300
10-sept-07	13-16 sept	<0.1	<0.1	<100	7.6	300
01-oct-07	06-08 oct	<0.1	0.1	<100	7.1	300
25-oct-07	30-31 oct	<0.1	<0.1	<100	7.4	300
07-nov-07	12-15 nov	<0.1	<0.1	<100	7.6	300
26-nov-07	29 nov	<0.1	<0.1	<100	7.4	150
					TOTAL =	3750 M³

QC-90 Page 280, section 6.2.3.3 – Eaux de qualité non conformes à se départir

On mentionne que lorsque les eaux de surface des bassins de rétention II-1 et II-2 présenteront une qualité non conforme aux normes de rejet établies, ces eaux seront expédiées vers un site autorisé ou retournées au fournisseur par wagons ou camions. Que veut-on dire par « retournées au fournisseur » ? De même, que veut-on dire par « expédiées par camions chez le client » dans le cas des eaux de surface du bassin II-3 (benzène) dépassant les normes de qualité (section 6.2.3.4). Cette question rejoint celle de la question 41, page 111, section 3.3.3.3 – Client du benzène).

Réponse QC-90 :

Comme décrit à la réponse de la question # 41, lorsque l'on fait mention de retourner l'eau d'une qualité non conforme ou un déversement chez le client, on veut signifier le fournisseur du produit ou l'utilisateur. À ce stade du projet, nous ne pouvons identifier celui-ci, mais lors d'un contrat de service entre Servitank et son client, une attente est réalisée afin que les eaux de toutes sortes contaminées par le produit ou tous déversements sont retournés afin d'être recyclés ou traités par celui-ci. Dans le cas du benzène, le client utilisateur est équipé afin de traiter l'eau ou le produit récupéré afin de le recycler dans ses opérations.

QC-91 Page 280, section 6.2.3.3 – Évacuation des eaux de surface des bassins de rétention II-1 et II-2 pour les produits de classe 8

On mentionne à la section 3.3.3.3 que les analyses physico-chimiques seront effectuées lorsque les digues contiendront une quantité d'eau définie. Est-il possible de préciser cette quantité en termes d'une hauteur d'eau dans la digue ?

Afin de s'assurer d'avoir des échantillons les plus homogènes et les plus représentatifs possible de la qualité de ces eaux, il serait préférable de les récupérer dans une enceinte étanche (ex. : puisard) afin de pouvoir en prélever les échantillons nécessaires à leur caractérisation et non des échantillons pris sur les eaux qui reposent directement sur la digue. L'initiateur de projet peut-il proposer une autre façon de faire afin d'améliorer la représentativité de ces échantillons par rapport à l'ensemble de l'eau qui sera rejetée à chaque vidange ?

Réponse QC-91 :

Lorsqu'il y aura environ trois pouces d'eau dans les bassins II-1 et II-2, l'eau sera échantillonnée et analysée afin d'être pompée au fossé pluvial. Ces bassins posséderont un puisard afin de pouvoir installer la pompe de vidange des eaux, alors les échantillons d'eau seront pris dans ce puisard afin d'être les plus représentatifs possible.

QC-92 Page 280, section 6.2.3.3 – Paramètres du suivi pour les bassins de rétention II-1 et II-2 pour les produits de classe 8

Les paramètres de sulfate et de phosphore devraient être ajoutés comme paramètres de suivi pour le bassin II-1 afin de déterminer le contenu en sulfate et en phosphore total des eaux rejetées qui pourraient provenir respectivement de l'acide sulfurique et phosphorique.

En considérant que 9 à 12 rejets d'une journée chacun seraient effectués pendant la période où les eaux ne sont pas gelées, les objectifs environnementaux de rejet (OER) correspondront aux valeurs aiguës finales à l'effluent (VAFe). Ces valeurs devraient être utilisées pour déterminer s'il est possible de les rejeter par l'entremise de l'émissaire C en bordure de la zone marécageuse du fleuve Saint-Laurent. La VAFe représente la concentration qui peut tuer 50 % des organismes aquatiques sensibles lorsqu'ils sont exposés directement à l'effluent. Ces valeurs sont présentées dans le tableau qui suit :

Objectifs environnementaux de rejet (OER) de l'eau des bassins II-1 et II-2 rejetée dans le pluvial :

Paramètres	OER (VAFe)	Période d'application
<i>pH</i>	6 à 9,5 ⁽¹⁾	Année
<i>Sulfates</i> ⁽²⁾	600 mg/l	Année
<i>Phosphore total</i> ⁽²⁾	<i>Aucune valeur de OER définie. Par contre, un suivi est nécessaire et la source devrait être identifiée si les concentrations détectées sont significatives ou récurrentes.</i>	Année
<i>Essais de toxicité aiguë</i> ⁽³⁾	1 UTa ⁽⁴⁾	Année

(1) : Cette exigence de pH, requise dans la directive sur les mines et la majorité des règlements existants sur les rejets industriels, satisfait à la protection du milieu aquatique.

(2) : Le suivi de ce paramètre est requis uniquement pour le bassin II-1.

(3) : Les trois essais de toxicité aiguë à effectuer sont les suivants et les protocoles sont spécifiés à l'adresse citée. Ces essais devraient être effectués au moins une fois par année :

http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/annexe_9.htm :

- Détermination de la toxicité létale chez les microcrustacés (*Daphnia magna*);
- Détermination de la létalité aiguë chez la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*);
- Détermination de la létalité aiguë chez le méné tête-de-boule (*Pimephales promelas*).

(4) : L'unité toxique aiguë (UTa) correspond à 100/CL50 (%v/v), où la CL50 équivaut à la concentration létale pour 50 % des organismes testés.

L'initiateur du projet peut-il s'engager à inclure tous ces paramètres dans son programme de suivi et rejeter ses eaux dans le fossé pluvial que lorsqu'elles respectent ces OER ?

Réponse QC-92 :

Servitank inclura les paramètres proposés dans le tableau « Objectifs environnementaux de rejet (OER) de l'eau des bassins II-1 et II-2 rejeté dans le pluvial » à son programme de suivi et respectera ces critères pour les rejets des eaux de bassins au fossé pluvial.

QC-93 Page 281, section 6.2.3.4 – Évacuation des eaux de surface des bassins de rétention II-3 pour les produits de classe 3

On mentionne que l'échantillonnage de l'eau dans ce bassin serait un composé de quatre échantillons pris séparément dans chaque quart du bassin.

Comme le benzène (bassin II-3) est immiscible à l'eau et moins dense que l'eau, la méthode d'échantillonnage proposée est inappropriée; le benzène aura tendance à flotter sur l'eau et à s'évaporer dans l'air. Comment prévoit-on prélever les échantillons de manière à s'assurer que les concentrations de benzène seront représentatives de l'ensemble du volume d'eau retenue dans le bassin ? Proposer une autre façon de récupérer et d'échantillonner ces eaux, de façon à pouvoir obtenir des échantillons représentatifs de la qualité de ces eaux rejetées. Ces propriétés rendront plus difficile la détection rapide de fuite des équipements dans le bassin.

De plus, les mêmes essais de toxicité aiguë que pour le bassin II-1 et II-2 devront être effectués selon la même fréquence (au moins 1 fois/an).

Réponse QC-93 :

Vu le risque que la méthode d'échantillonnage pourrait être mise en place ne soit pas toujours bien effectuée étant donné la nature du benzène, un réservoir pour la gestion des eaux du bassin II-3 sera installé et géré exactement comme celui du bassin de la phase I pour la paraffine et l'ABL (voir figure 3.3 du document principal).

L'eau du bassin sera pompée dans le réservoir de récupération des eaux, les échantillons d'eau seront pris dans le réservoir. En raison de l'arrangement de la tuyauterie de vidange le réservoir ne peut se vider complètement. Ainsi, après la réception des résultats d'analyse et la confirmation que l'eau correspond aux critères établis, s'il y a tout de même présence de benzène surnageant sur l'eau, il restera à l'intérieur du réservoir. Avec une analyse de l'eau de surface dans le réservoir, il sera possible de déterminer s'il y a présence de benzène et de vider complètement le réservoir dans un camion pour récupération du produit par le fournisseur ou l'utilisateur ou pour disposition dans un site accrédité.

Tous les détails finaux de conception et d'opération du réservoir de gestion des eaux du bassin seront confirmés lors de la demande du certificat d'autorisation (en vertu de l'article 22).

QC-94 Page 281, section 6.2.3.4 - Évacuation des eaux de surface des bassins de rétention II-4 et II-5 pour les produits de classe 3

On mentionne que les eaux contenues dans le bassin de rétention seront pompées aux systèmes de traitement au besoin. Or, à la section 3.3.3.3, on laisse sous-entendre que les eaux de ces bassins seraient dirigées vers les systèmes de traitement à chaque fois qu'il y aurait vidange de ces bassins.

L'initiateur de projet peut-il définir clairement dans quelle circonstance ces eaux ne seraient pas traitées (ex. : absence visuelle de film d'hydrocarbure en surface) ou en d'autres termes, quels seront les critères pour déterminer que l'eau du bassin II-4 aura besoin d'être acheminée au système de traitement ?

Est-ce que les résultats d'un échantillon de l'eau, avant traitement, seront obtenus avant le rejet pour déterminer si l'eau doit être acheminée au système de traitement et si une attention particulière doit y être portée?

Par ailleurs, compte tenu que la fréquence des rejets est plus élevée que pour les bassins II-1 et II 2, les OER du diesel, du méthanol, du naphthalène et éventuellement du carburéacteur ne correspondent pas aux valeurs aiguës finales à l'effluent. Un calcul de dilution de l'effluent devra être effectué à l'aide du modèle hydrodynamique Cormix. Pour ce faire, l'initiateur de projet devra nous fournir les informations nécessaires afin que le MDDEP puisse effectuer cette modélisation. Il devra préciser la température (°C) moyenne de l'effluent en été et en hiver; si le rejet se fait à égalité de la rive, en longeant la rive ou s'il excède la rive; l'angle horizontal (σ : 0-360°) de décharge et la pente du rivage (θ) avec la conduite; le diamètre de la conduite (m) et la longueur de conduite qui excède la bordure de la rive (m).

Réponse QC-94 :

Comme mentionné à quelques reprises, les termes « au besoin » utilisés pour le pompage des eaux contenues dans les bassins, signifie lorsque le niveau d'eau du bassin sera suffisant et non nuisible aux opérations dans leurs vérifications et opérations normales.

Lorsque nous vidangeons les eaux des bassins, celles-ci passeront toujours dans les systèmes de traitement si un traitement est requis selon le produit manipulé.

Comme mentionné à la réponse # 42, de nouveaux débits et temps de pompage ont été établis afin de ramener le nombre de vidange des bassins II-4 et II-5 entre 15 et 20 vidanges par année.

Bassin II-4 :

Les systèmes seront conçus pour permettre des rejets pour quelques jours par mois sur une période de 8 à 9 mois plutôt que sur plus de 100 vidanges par année comme indiqué à la page 123 du document principal. Dans ce document, le nombre de vidanges avait été évalué en se basant sur une évacuation à un régime d'environ 21 m³/h sur une période de 8 heures.

En évaluant plutôt une vidange sur 24 heures lorsqu'il y aura environ 5 cm d'eau dans le bassin, nous aurons environ 20 vidanges par année. Elles auront lieu à un régime d'environ 55 m³/h.

Pour les produits prévus dans ce bassin (diesel et carburéacteur), nous prévoyons qu'à la sortie du séparateur coalescent la concentration de produit devrait être au maximum de 50 mg/l pour aller vers une combinaison de filtre avec argile organique et avec charbon activé qui permettrait un enlèvement d'au moins 98 % du produit restant pour obtenir un effluent ayant une concentration de l'ordre de 1 mg/l.

Le rendement exact du système sera fourni lors de la demande de CA en vertu de l'article 22 de la loi. À ce moment le produit exact aura été fixé et l'ingénierie détaillée aura été réalisée.

Bassin II-5 :

Les vidanges de bassin seront réparties sur quelques jours par mois sur une période d'environ 8 à 9 mois plutôt que sur plus de 100 vidanges par année comme indiqué à la page 123 du document principal. Dans ce document, le nombre de vidanges avait été évalué en se basant sur une évacuation à un régime d'environ 21 m³/h sur une période de 8 heures.

En évaluant plutôt une vidange sur 24 heures lorsqu'il y aura environ 5 cm d'eau dans le bassin, nous aurons environ 15 vidanges par année. Elles auront lieu à un régime d'environ 50 m³/h.

La VAF_e du méthanol est de 3000 mg/l. Pour une vidange de 1200 m³ (24 heures de pompage), ceci représente une quantité de 3 600 litres de méthanol. Jamais il n'y aurait autant de produit présent dans la digue à moins d'un déversement important qui aurait alors été récupéré et traité.

Des échantillons, pris dans le puits de pompage, seront analysés préalablement à toute vidange. Aussi, contrairement à ce qui est indiqué dans le rapport principal, aucun système de traitement n'est requis pour l'entreposage de méthanol.

Par contre, advenant l'entreposage d'un autre produit similaire au méthanol qui présenterait une VAFe beaucoup plus basse et qu'un système de traitement était requis, alors le rendement exact du système serait fourni lors de la demande de CA en vertu de l'article 22 de la loi. À ce moment le produit exact et sa VAFe auront été fixés et l'ingénierie détaillée aura été réalisée.

QC-95 Page 283, section 6.2.4.1 - Rapport synthèse au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

Lors de l'analyse des résultats de suivi, il est intéressant d'avoir, en plus des résultats annuels, la compilation des résultats des années précédentes afin de pouvoir évaluer l'évolution temporelle de la qualité des eaux rejetées. L'initiateur de projet peut-il s'engager à fournir dans un tableau, en plus des données annuelles, les données des quatre années précédentes ?

Réponse QC-95 :

À chaque année lorsque le tableau des données annuelles sera envoyé au MDDEP, les données des quatre années précédentes seront aussi fournies. Bien sûr avant quatre années d'historique d'opération, Servitank devra fournir les années disponibles.

7. PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

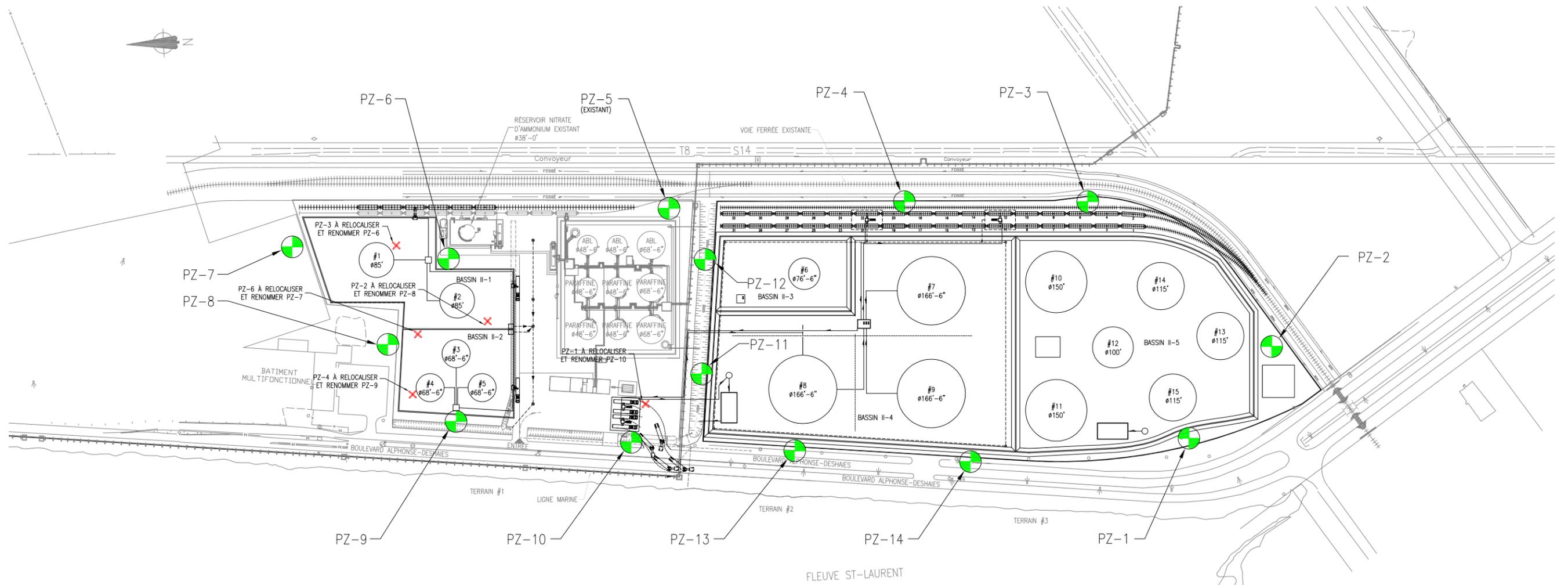
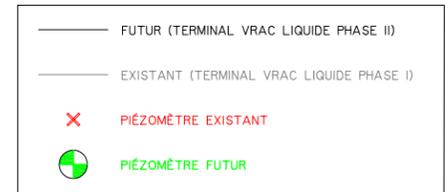
QC-96 Page 289, Section 7.2.1 – Nombre de puits de surveillance et localisation

On mentionne que la quantité de piézomètres et leurs emplacements seront définis lors de la demande du certificat d'autorisation. Ne serait-il pas possible tout de même d'indiquer sur un plan préliminaire du site (ex. : figure 3.2) leur nombre et leur emplacement afin que des avis préliminaires puissent être fournis dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement ? Concernant leur nombre, compte tenu de la superficie de la section I (4,76 hectares) qui est l'hôte de l'actuelle phase I et qui compte 6 puits de surveillance, peut-on s'attendre à 10 puits additionnels pour les 8,15 hectares restants (total 16) ?

Réponse QC-96 :

À la page suivante, nous retrouvons la figure QC-96 qui montre un arrangement préliminaire des puits de surveillance qui pourraient être installés pour la phase II et de la relocalisation des puits de la phase I étant donné les nouvelles installations à venir sur le terrain # 1. Les terrains # 2 et 3 sont plus grands que le terrain # 1, mais des bassins de rétention occupent tous ces terrains. Ainsi huit nouveaux puits seraient installés tout autour des digues, ce qui fer un total de 14 avec les six déjà existants.

Description des nouveaux réservoirs					
Bassin	Réservoir	Diamètre (pi)	Hauteur (pi)	Volume (m ³)	Produit
II-1 (15 296 m ³)	1	85'-0"	48'-0"	7 500	Acide sulfurique
	2	85'-0"	48'-0"	7 500	Acide phosphorique
	3	68'-6"	48'-0"	5 000	Hydroxide de sodium
II-2 (9 405 m ³)	4	68'-6"	48'-0"	5 000	Hydroxide de sodium
	5	68'-6"	48'-0"	5 000	Hydroxide de potassium
II-3 (8 280 m ³)	6	76'-6"	48'-0"	6 000	Benzène
	7	166'-6"	48'-0"	29 000	Diesel / Jet Fuel
II-4 (47 761 m ³)	8	166'-6"	48'-0"	29 000	Diesel / Jet Fuel
	9	166'-6"	48'-0"	29 000	Diesel / Jet Fuel
	(-)	15'-0"	32'-0"	160	Hors spéc.
II-5 (42 160 m ³)	10	150'-0"	48'-0"	22 000	Méthanol
	11	150'-0"	48'-0"	22 000	Méthanol
	12	100'-0"	48'-0"	10 000	Méthanol
	13	115'-0"	48'-0"	13 000	Méthanol
	14	115'-0"	48'-0"	13 000	Méthanol
	15	115'-0"	48'-0"	13 000	Méthanol
	(-)	15'-0"	32'-0"	160	Hors spéc.



LOCALISATION DES PIÉZOMÈTRES



Ces documents ne doivent pas être utilisés à des fins de construction (ou de fabrication).

FIGURE QC-96

A1-07395-G022 LOCALISATION DE LA ZONE DES INSTALLATIONS		Echelle: 1"=125'-0" (FORMAT A1 ORIGINAL) Echelle: 1"=275'-0" (FORMAT 11x17)		A 2008-05-08 POUR INFORMATION		NLA		Sceau: SCAU JEAN-PIERRE DENIS		Conçu et Approuvé: P J.RIOUX(SERVITANK) Réalisé: A N.LAFRENIÈRE Dessiné: R Vérifié:		Client: Servitank Inc. GENIVAR 3450, boul. Gene-H. Kruger, bureau 300, Trois-Rivières (Qc) G9A 4M3 Télécopieur (819) 375-1217 - téléphone (819) 375-1292		Projet: TERMINAL DE VRAC LIQUIDE PHASE II Titre: ARRANGEMENT GÉNÉRAL LOCALISATION DES PIÉZOMÈTRES VUE EN PLAN No. projet client: A1-07395-G036 No. dessin client: A	
---	--	--	--	-------------------------------	--	-----	--	--------------------------------------	--	--	--	---	--	--	--

14-44-27

PLAN D'INTERVENTION D'URGENCE

QC-97 Question générale

Quels sont les impacts ou risques appréhendés sur la sécurité des installations (ex. : incendies, déversements, etc.) en cas de panne d'électricité et les mesures qui sont prévues, s'il y a lieu ?

Réponse QC-97 :

Lors d'une panne électrique, toutes les opérations sont arrêtées et avec l'arrêt des automates de surveillance, la centrale d'alarme communique immédiatement avec le personnel de Servitank afin d'aviser du problème. Un plan d'intervention est alors enclenché. Hydro-Québec est avisé de la panne et Servitank est informé du temps nécessaire pour que l'électricité revienne. Les procédures d'intervention sont alors décidées selon la durée de la panne.

À l'exception du chauffage des réservoirs et des tuyauteries pour certains produits, rien dans l'opération n'est critique s'il n'y a pas d'électricité. Cependant, étant donné la façon dont la conception et la construction de l'isolation sont réalisées, nous avons plusieurs heures de délai avant que les produits puissent geler; pour les réservoirs, vue la masse de produit, on parle d'un délai de plusieurs journées avant que les produits n'atteignent des températures critiques. Pour la tuyauterie, si la panne électrique risque de durer trop longtemps, les lignes de tuyauterie peuvent être vidangées vers les réservoirs par injection d'azote en bouteille ou avec un compresseur à air mobile que Servitank possède déjà.

Pour ce qui est des opérations, si la panne est plus longue que prévue et que Servitank doit desservir ses clients, celle-ci possède une génératrice mobile assez puissante pour faire fonctionner à tour de rôle différentes parties des installations afin de pouvoir opérer sécuritairement.

En ce qui concerne les risques d'incendie avec les produits inflammables, même avec une panne électrique les systèmes de protection incendie restent fonctionnels grâce aux canons à eau et au système d'injection de mousse qui n'a besoin que d'une pression d'eau et d'un déclenchement manuel.

Même en panne électrique, l'eau continue à être desservie, car la ville possède une génératrice d'urgence à leur usine de pompage.

Les systèmes d'injection de mousse et les canons incendie possèdent des entrées auxiliaires où un camion incendie peut se brancher afin de fournir l'eau nécessaire au bon fonctionnement des systèmes.

8. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

American Industrial Hygiene Association (AIHA), *Emergency Response Planning Guide*

API 620, 1996, *Design and Construction of Large, Welded, Low-Pressure Storage Tanks*, Ninth Edition, 1996, American Petroleum Institute

API RP 2000, 2000, *Venting Atmospheric and Low Pressure Storage Tanks*

API RP 2003, 1998, *Protection Against Ignitions Arising Out of Static Lightning and Stray Currents*

ARMELLIN, A. et P. MOUSSEAU. 1998. *Synthèse des connaissances sur les communautés biologiques du secteur d'étude Trois-Rivières-Bécancour. Zones d'intervention prioritaire 12 et 13*. Environnement Canada-Région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. Rapport technique, 256 p.

BISSON, M. 2002. *La qualité de l'air à Bécancour entre 1995 et 2000*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement, envirodoc n° ENV/2002/0202, rapport n° QA-47, 30 p., 4 annexes

CAN/CSA Z-73 1-M94 *Planification des mesures d'urgence pour l'industrie*

CCAIM, 1993, *Critères d'acceptabilité du risque du CCAIM pour l'aménagement du territoire*, Conseil canadien des accidents industriels majeurs, Ottawa, 1993

CEM CONSULTANTS. Juillet 2001. *Implantation de réservoirs d'entreposage au Parc Industriel de Bécancour*, préparé pour Servitank. Inc. ____ pages.

CEM Consultants, *Addenda 1 au rapport principal*, Implantation de réservoirs d'entreposage au Parc Industriel de Bécancour, Octobre 2001

Chevron Products Company, Diesel Fuels Technical Review, 1998

Code de l'électricité du Québec

Code national de prévention des incendies du Canada

Code national du bâtiment canadien

COMMISSION CANADIENNE DES CODES DU BÂTIMENT ET DE PRÉVENTION DES INCENDIES, *Code national de prévention des incendies – Canada 2005*, Conseil national de recherches Canada, 2005

CPR 14E, 1997, *Methods for the calculation of Physical Effects Part 2, Chapter*, Committee for the prevention of disasters, Director-General for Social Affairs and Employment, The Hague, Netherland, 1997.

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA), Logiciel ISCS73

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA), Logiciel Tanks 4.0

- ENVIRONNEMENT CANADA. 2001. *Vitesses et fréquences des vents à la Station de Trois-Rivières de 1991 à 1998*
- ENVIRONNEMENT CANADA, *Rapport statistique sur les déversements survenus au Canada de 1984-1995*, Novembre 1998
- ENVIRONNEMENT Canada, 2007, Normales climatiques, site Internet www.meteo.gc.ca
- EPA, l'AP42 *Compilation of Air Pollutant Emission Factors*,
- EPA, Logiciel ISCST3**
- EPA, *Logiciel SCREEN 3*, 1996,
- FM 7-14, 2000, *Fire and Explosion Protection for Flammable Liquid, Flammable Gas & Liquefied Flammable Gas Processing Equipment*
- FM 7-32, 1998, *Flammable Liquid Operation*, Factory Mutual Insurance Company, September 1999
- FM 7-59, 2000, *Inerting and purging* Factory Mutual Insurance Company, May 2000.
- FM 7-88, 2000, *Storage tanks for flammable and combustible liquids*, Factory Mutual Insurance Company, September 2000.
- GHANIMÉ, L., J.-L. DESGRANGES, S. LORANGER et COLLABORATEURS, 1990, *Les régions biogéographiques du Saint-Laurent*. Lavalin Environnement inc. pour Environnement Canada et Pêches et Océans Canada, région du Québec, Rapport technique
- GDG ENVIRONNEMENT LTEE. 1994. *Programme décennal de dragage des installations portuaires de Bécancour*. Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministère de l'Environnement et de la Faune, 84 p + annexes
- GMU 2000, *Guide des mesures d'urgence 2000*, www.tc.gc.ca/canutec/erg_gmu/gmu2000_menu.htm
- GMU 2000, *Guide des mesures d'urgence 2004*, www.tc.gc.ca/canutec/erg_gmu/gmu2004_menu.htm
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, *Projet de règlement sur la qualité de l'environnement – assainissement de l'atmosphère (PRAA)*, tiré de la Gazette officielle du Québec, 16 novembre 2005, 137^e année, no 46
- GROUPE-CONSEIL LASALLE, 2003, *Port de Bécancour, Modélisation numérique de la dispersion des matériaux remis en suspension par le dragage*
- Guidelines for Chemical Process Quantitative Risk Analysis, Center For Chemical Process Safety of the American Institute of Chemical Engineers', 1989, p.105
- LABORATOIRE MBF, 2002, *Étude hydrologique réservoirs d'entreposage parc industriel de Bécancour*

- LABORATOIRE MBF, 2002, *Étude géotechnique et environnementale réservoirs d'entreposage parc industriel de Bécancour*
- LES LABORATOIRES SHERMONT INC. 1981. *Étude géotechnique. Aires de stockage S-3, S-4 Quai de Bécancour*, 115 p.
- LES LABORATOIRES SHERMONT INC. 2001. *Étude géotechnique. Nouvelle station de voie ferrée, Port de Bécancour*, 20 p.
- Loi canadienne d'évaluation environnementale (LCÉÉ)
- Loi canadienne sur la protection de l'environnement
- Loi des cités et villes
- Loi sur la qualité de l'environnement du Québec (L.R.Q., c. Q-2)
- Loi sur la santé et la sécurité au travail (L.R.Q., c. S-2.1)
- Loi sur la sécurité civile
- Loi sur la sécurité dans les édifices publics (L.R.Q., c. S-3)
- Loi sur le contrôle des renseignements relatifs aux matières dangereuses
- Loi sur les appareils sous pression (L.R.Q., c. A-20.01)
- Lois sur la prévention des incendies (L.R.Q., c. P-23)
- Loi sur les produits dangereux
- Loi sur les produits et les équipements pétroliers (L.R.Q., c. P-29.1)
- Lois sur la protection de la santé publique (L.R.Q., c. P-35)
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. Mai 2002. *Critères de qualité de l'air fiches synthèses*. Direction du suivi de l'état de l'environnement, service des avis et des expertises
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. 2001. *Données de qualité de l'eau de 1990 à 2000*. Direction du suivi de l'état de l'environnement
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. 2003. *Données de qualité de l'eau de 2000 à 2003*. Direction du suivi de l'état de l'environnement
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC, *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales des eaux souterraines*
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE (Direction du milieu atmosphérique), *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique*, Octobre 1998

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE, *Rapport synthèse*, Régie de la Santé et des services sociaux et Hydro-Québec, Gentilly 2, 1995 à 1998

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, site internet www.mddep.gouv.qc.ca

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, site internet, Critères de qualité de l'eau de surface au Québec www.mddep.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/criteres.htm

NFPA10, 2002 Edition, *Standard for Portable Fire Extinguishers*

NFPA14, *Standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems*

NFPA11, 2005 Edition, *Standard for Low-, Medium-, and High-Expansion Foam*, National Fire Protection Association, 2005

NFPA 30, 2008 Edition, *Flammable and Combustible Liquids Code*, National Fire Protection Association, 2007

NFPA780, 2000 Edition, *Standard for the Installation of Lightning Protection*

NFPA1600, 2000 Edition, *Standard on Disaster/Emergency Management and Business Continuity Programs*, 2000,

NORDIN ET PROMMEN, B.C. MOE, 1986

Normes pertinentes du NFPA

Normes Réservoirs atmosphériques en acier (API 620)

PÊCHES ET OCÉANS Canada. 2003. Système d'information pour la Gestion de l'habitat du poisson (SIGHAP); Carte thématique des ressources du secteur du port de Bécancour

Programme de surveillance de la qualité de l'atmosphère à Bécancour. *Rapport synthèse (avril 1995 à mars 1997)*, jan. 1998, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Régie de la Santé et des services sociaux et Hydro Québec – Gentilly 2

PROMMEL INC. 2001. Études géotechnique et environnementale. Réservoir d'entreposage, Parc industriel de Bécancour. 14 p et annexes

PROMMEL, Servitank inc., *Plan d'intervention d'urgence Bécancour*, Novembre 2002

Process Hazard Analysis Software Tools, *Logiciel PHAST*, version 6.1 de la firme britannique DNV Technica

Règlement concernant les produits contrôlés

Règlement d'application de la loi sur la protection de la santé publique (R.R.Q., [P-35,r.1])

Règlement sur la CUM, #90

Règlement sur l'application d'un Code du bâtiment

Règlement sur la qualité de l'atmosphère (R.R.Q., c. Q-2,r.20)

Règlement sur la qualité du milieu de travail (R.R.Q., [S-2.1,r.19.01])

Règlement sur la santé et la sécurité au travail

Règlement sur la sécurité dans les édifices publics (R.R.Q., [S-3,r.4])

Règlement sur les appareils sous pression (R.R.Q., c. A-20.01,r.1.1)

Règlement sur les déchets solides (R.R.Q., [Q-2,r.3.2])

Règlement sur les matières dangereuses (R.R.Q., [Q-2,r.15.2])

Règlement sur les produits et équipements pétroliers (R.R.Q., c. [P-29.1,r.2])

Règlement sur les urgences environnementales de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement

Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., C, Q-2, r.9)

Règlement sur l'information concernant les produits contrôlés (R.R.Q., [S-2.1,r.10.1])

Règlements de la ville de Bécancour

Société du parc industriel et portuaire de Bécancour. 2002. Site Internet www.spipb.com

Statistique Canada. 2006. *Recensement de la population*. Site Internet www.statcan.ca

Statistique Canada. 2001. *Recensement de la population*. Site Internet www.statcan.ca

Statistique Canada. 1996. *Recensement de la population*. Site Internet www.statcan.ca

THÉBERGE, M.-C., 2002, *Guide Analyse de risques d'accidents technologiques majeurs*, Ministère de l'environnement, Québec, Canada 2002

THERRIEN, M., 2005. *La qualité de l'air à Bécancour entre 1995 et 2003*, Québec, Ministère du développement durable, de l'environnement et des parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 2-550-45082-5, Envirodoc n° ENV/2005/0156, rapport n° QA-50, 14 pages

US Environmental Protection Agency Risk Management Program

US Occupational Safety and Health Administration (OSHA), Regulation 1910.119,
Process Safety Management

VERSCHUEREN, Karel. *Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals*, John
Wiley & Sons inc., Fourth Edition, Volume 1, 2001, 2416 pages

Ville de Bécancour. 2003. Site Internet www.becancour.net

Ville de Trois-Rivières. 2003. Site Internet www.ville.trois-rivieres.qc.ca

9. DÉFINITIONS ET ABRÉVIATION

9.1 Définitions

Accident industriel majeur :

Événement inattendu et soudain, impliquant une ou des matières dangereuses (émissions substances toxiques, de radiations thermiques ou de surpression) et entraînant des conséquences pour la population et l'environnement à l'extérieur du site de l'usine.

Analyse des conséquences :

Processus par lequel on établit les zones d'impact d'accidents industriels impliquant des matières dangereuses, sans prendre en compte les facteurs de fréquence et de probabilité.

Combustible :

Qui a la propriété de brûler.

Critère d'acceptabilité des risques :

Utilisation du sol admissible en fonction du niveau de risques individuels.

Critère ou seuil de vulnérabilité :

Concentration dans l'air suite à l'émission d'une substance toxique, flux thermique émis par un incendie ou onde de choc (surpression) produite lors d'une explosion à partir desquels il peut y avoir des effets spécifiques.

Danger :

Situation avec un potentiel d'effets négatifs pour les personnes, la propriété ou l'environnement. Décrit aussi la nature du phénomène qui peut causer des dommages : émission de gaz toxiques, incendie, explosion, etc.

Élément ou zone sensible :

Éléments externes au projet pouvant être affectés lors d'un accident d'une façon telle que les conséquences pourraient en être augmentées (institutions d'enseignement, hôpitaux, quartiers résidentiels, stockage de produits chimiques, etc.)

ERPG-3 :

Concentration maximale d'une substance dangereuse dans l'air sous laquelle presque tous les individus peuvent être exposés jusqu'à une heure sans qu'il y ait d'effets sur leur santé susceptibles de menacer leur vie⁵.

⁵ *Lignes directrices pour la réalisation des évaluations de conséquences sur la santé des*

ERPG-2 :

Concentration maximale d'une substance dangereuse dans l'air sous laquelle presque tous les individus peuvent être exposés jusqu'à une heure sans qu'il y ait des effets sérieux et irréversibles sur la santé ou sans qu'ils éprouvent des symptômes qui pourraient les empêcher de se protéger.

ERPG-1 :

Concentration maximale d'une substance dangereuse dans l'air sous laquelle presque tous les individus peuvent être exposés jusqu'à une heure sans qu'il y ait d'effets sur la santé, autres que des effets mineurs et transitoires ou sans que ces individus perçoivent une odeur clairement définie.

Fréquence d'occurrence :

Nombre de fois par unité de temps.

Inflammable :

Qui a la propriété de s'enflammer facilement et de brûler vivement.

Leucémiant :

Facteur pouvant entraîner le développement d'une leucémie.

Liquides inflammables :

Les liquides inflammables sont définis comme des liquides ayant un point-éclair en coupelle fermée plus faible que 100°F (38°C) et une tension de vapeur qui n'excède pas 40 psia (276 kPa) à 100°F (38°C) (excluant ainsi les gaz de pétrole liquéfiés, le gaz naturel liquéfié, et l'hydrogène liquéfié). Les liquides inflammables sont identifiés (par le Code national de prévention incendie du Canada) comme des liquides de Classe I qui se subdivisent comme suit :

- Liquides de classe IA : Point éclair plus faible que 73°F (23°C) et point d'ébullition sous 100°F. Les liquides de classe IA sont les plus dangereux du point de vue incendie à cause de leur faible point d'ébullition et de leur haute volatilité.
- Liquides de classe IB : Point éclair plus faible que 73°F (23°C) et point d'ébullition à ou au-dessus de 100°F (38°C). Exemples : benzène et méthanol.

accidents industriels majeurs et leur communication au public, version 2001, Luc Lefebvre, de la Direction de la Santé publique de Montréal-Centre, du Ministère de la Santé et des services sociaux.

Mesures d'atténuation :

Équipements ou procédures ou les deux, destiné(e)s à restreindre les conséquences d'un accident sur le public et les zones sensibles.

Mesures d'atténuation actives :

Systèmes destinés à restreindre les conséquences d'un accident sur le public et les zones sensibles qui demandent l'intervention humaine, d'un mécanisme externe ou d'une source d'énergie.

Mesures d'atténuation passives :

Systèmes destinés à restreindre les conséquences d'un accident sur le public et les zones sensibles qui ne demandent pas d'intervention humaine, de mécanisme externe ou de source d'énergie.

Point d'éclair :

Température la plus basse à laquelle les vapeurs à la surface d'un liquide ou d'un solide s'enflammeront et brûleront lorsqu'elles sont exposées à une source d'ignition sans nécessairement continuer à brûler lorsque cette source est enlevée.

Probit :

Relation dose/réponse servant à déterminer le nombre de décès potentiels qui pourraient résulter d'une exposition donnée (durée, niveau) à une substance toxique, un flux thermique ou une surpression.

Quantité seuil :

Quantité spécifique pour une matière dangereuse définie dans une liste de matières dangereuses retenues pour la gestion des risques.

Risque :

Probabilité qu'un accident survienne, considérant les propriétés dangereuses des substances impliquées, les quantités émises et l'impact potentiel sur le public et l'environnement.

Scénario normalisé d'accident :

Le scénario normalisé d'accident est le relâchement de la plus grande quantité d'une substance dangereuse de la liste (du Ministère de l'environnement du Québec), détenue dans le plus gros contenant, dont la distance est la plus grande. Il prend en compte les mesures d'atténuation passives. Les interventions humaines, les dispositifs automatiques et autres mesures d'atténuation actives, ne sont pas pris en compte.

Scénario alternatif d'accident :

Le scénario alternatif représente l'accident le plus important qui peut se produire pour une substance dangereuse de la liste, détenue en quantité supérieure à la quantité seuil. Ce scénario tient compte de la proximité et de l'interconnexion des contenants de la substance concernée. Toutefois, il tient aussi compte des mesures d'atténuation passives et actives.

Zone, distance ou rayon d'impact :

Secteur à l'intérieur duquel la concentration dans l'air d'une substance toxique, le flux thermique d'un incendie ou la surpression d'une explosion atteint les niveaux de danger.

Zones sensibles :

Éléments externes à un établissement pouvant être affectés lors d'un accident, par ex. : quartiers résidentiels, lieux de stockage de produits chimiques, hôpitaux, institutions d'enseignement, voies de communication, sites naturels particuliers, zones écologiques, prises d'eau potable, aquifères, etc.

9.2 Liste des abréviations

Abréviations	
°C	degré Centigrade
µg	microgramme
mg	milligramme
ERPG	Emergency response planning guidelines
g	gramme
g/l	gramme/litre
kg	kilogramme
kJ/kMole	Kilo joule/ kilogramme mole
kPa	kilo Pascal
m	mètre
m ³	mètre cube
min	minute
MES	matières en suspension
m/s	mètre/seconde
ppm	partie par million
po	pouce
psi	livre par pouce carré (pound per square inch)
s	seconde
srv	surface roughness value (facteur déterminant la rugosité du sol)
TEEL	Temporary Exposure Emergency limits
US EPA	United States Environmental Protection Agency
US OSHA	United States Occupational Safety and Health Administration
VAFe	Valeur aiguë finale à l'effluent

ANNEXE QC-12

Vitesse d'écoulement de l'eau souterraine

Le 6 mai 2008

Par courriel
jrioux@servitank.com
3 pages

Monsieur Jeannot Rioux
Servitank Inc.
3450, boul. Gene-H.-Kruger, C.P. 294
Trois-Rivières (Québec)
G9A 5G1

Objet : Vitesse d'écoulement de l'eau souterraine
Réservoirs d'entreposage
Parc Industriel de Bécancour
Bécancour
N/Dossier n° : 08-068-001 - (543-019-001 A - 21 février 2002)

Monsieur,

Pour faire suite à votre demande en date du 2 mai 2008, nous avons évalué la vitesse d'écoulement des eaux souterraines au site mentionné en objet.

Les vitesses ont été calculées suivant la formule $V = \frac{ki}{\eta e}$ sur la base des données recueillies lors de notre étude hydrogéologique du 21 février 2002, portant le numéro 543-019-001 A. Ces données sont indiquées au tableau ci-dessous, auxquelles nous avons calculé et ajouté la porosité " ηe " des sols en place.

Type de matériau	Perméabilité "k" cm/sec	Gradient hydraulique $i = H/L$	Porosité ηe
Remblai	5×10^{-3} à 5×10^{-4}	0,0073	0,36
Boue organique	1×10^{-5} à 5×10^{-6}	0,0073	0,44
Sol naturel	5×10^{-3} x 1×10^{-4}	0,0073	0,28

Basé sur ces données, la vitesse d'écoulement de l'eau souterraine au site du projet à l'étude serait évaluée comme suit :

Type de matériau	Vitesse d'écoulement (mètre/an)
Matériau de remblai	3,0 à 30,0
Boue organique	0,025 à 0,05
Sol naturel en place	1,0 à 40,0

Nous tenons à préciser que les perméabilités indiquées ne sont pas basées sur des essais in situ mais uniquement sur les résultats de seulement trois (3) analyses granulométriques pour les matériaux de remblai, une (1) analyse granulométrique sur la boue organique et quatre (4) analyses granulométriques pour les sols naturels en place. Ces valeurs peuvent varier d'un emplacement à l'autre.

Il en est de même des valeurs de la porosité " η_e " qui ne sont basées que sur quatre (4) mesures de la teneur en eau naturelle pour les matériaux de remblai ainsi que pour les sols naturels et sur une (1) mesure pour la boue organique ; tout en considérant que ces matériaux étaient saturés à 100%. De plus, le gradient hydraulique " i " peut varier d'un endroit à l'autre et au cours de l'année.

Les vitesses indiquées donnent seulement un ordre de grandeur de l'écoulement à l'intérieur des trois (3) horizons des sols en place. Dans le cas où les ouvrages projetés nécessiteraient de connaître avec plus de précision la vitesse d'écoulement, il faudra alors envisager des études complémentaires au chantier et en laboratoire.

Nous espérons que ces informations complémentaires seront trouvées à votre entière satisfaction et nous demeurons à votre disposition dans l'éventualité où des renseignements supplémentaires et/ou complémentaires seraient requis.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de nos meilleurs sentiments.



Franz Collinge, ing., M.Sc.A.
Directeur de la géotechnique

FC/cl

ANNEXE QC-33

Liste restreinte des produits
potentiellement entreposés

Liste restreinte des produits potentiellement entreposés

Produits / Classe	Formule chimique	Concentration	Synonymes	N° ONU	GMU 2004	
					N° Guide	Nom du guide
Classe 3						
Benzène	C ₆ H ₆	100%		UN 1114	130	LIQUIDES INFLAMMABLES (Non-Polaires / Non-Miscibles à l'eau / Nocifs)
Méthanol	CH ₃ OH	100%	Alcool méthylique Esprit de bois	UN 1230	131	LIQUIDES INFLAMMABLES - TOXIQUES
Diesel	N/A	100%		UN 1202	128	LIQUIDES INFLAMMABLES (Non-polaires / Non-Miscibles à l'eau)
Carburéacteur	N/A	100%	Jet fuel Kérosène	UN 1863	128	LIQUIDES INFLAMMABLES (Non-polaires / Non-Miscibles à l'eau)
Classe 8						
Hydroxyde de sodium	NaOH	50%	Soude caustique	UN 1824	154	SUBSTANCES - TOXIQUES et/ou CORROSIVES (Non-Combustibles)
Hydroxyde de potassium	KOH	45%	Potasse caustique	UN 1814	154	SUBSTANCES - TOXIQUES et/ou CORROSIVES (Non-Combustibles)
Acide sulfurique	H ₂ SO ₄	94-96%		UN 1830	137	SUBSTANCES - RÉAGISSANT À L'EAU - CORROSIVES
Acide phosphorique	H ₃ PO ₄	75%-85%		UN 1805	154	SUBSTANCES - TOXIQUES et/ou CORROSIVES (Non-Combustibles)

Liste restreinte des produits potentiellement entreposés (suite)

Formule chimique	Critères de qualité de l'air			Critères de qualité de l'eau de surface		
	Item #1	Item #2	Item #3	Item#2	Item#3	Item #4
C ₆ H ₆	10 µg/m ³ <i>sur 24 h</i> ³			0.071 mg/l ⁵	0.59 mg/l <i>Provisoire</i> ⁶	0.026 mg/l <i>Provisoire</i> ⁷
CH ₃ OH	50 µg/m ³ <i>annuel</i> ³	28 000 µg / m ³ <i>horaire</i> ^{2,3}			1500 mg/l <i>Provisoire</i> ⁶	68 mg/l <i>Provisoire</i> ⁷
N A	Pas de critères				2.8 mg/l ^b	
Carburant diesel / mazout #2						
N A	Pas de critères				0.34 mg/l ^b	0.015 mg/l ^c
Carburacteur						
NaOH	Pas de critères					
					(pH = 6 à 9.5)	
KOH	Pas de critères					
					(pH = 6 à 9.5)	
H ₂ SO ₄	Pas de critères				300 mg/l ^b	
					(pH = 6 à 9.5)	
H ₃ PO ₄	10 µg/m ³ <i>annuel</i> ³				0.03 mg/l ^b	
					(pH = 6 à 9.5)	

Liste restreinte des produits potentiellement entreposés (suite)

Formule chimique	Toxicités			Masse molaire kg/kmol	Densité kg/l	Tension de vapeur mmHg	Volatilité	Densité des vapeurs (Air=1)
	DL ₅₀ orale	DL ₅₀ cutanée	CL ₅₀ inhalation					
C ₆ H ₆	0.93 g/kg <i>Rat</i>	>9.4 g/kg <i>Lapin</i>	8800 ppm <i>Rat (4h)</i>	78,11	0,88 15.6°C	78 21°C	Volatil	2,8
CH ₃ OH	5.6 g/kg <i>Rat</i>	20 ml/kg <i>Lapin</i>	64 000 ppm <i>Rat</i>	32,04	0,79 15.6°C	100,1 21°C	100%	1,11
N A Diesel	12 g/kg <i>Rat</i>	-	-	188	0,85 15.6°C	0,47 21°C	Semi-volatil à volatil	4,5
N A Carburéacteur	>5 g/kg <i>Rat</i>	>2 g/kg <i>Lapin</i>	> 5 g/m ³ <i>Rat (4h)</i>	162	0,84 15.6°C	0,57 21°C	Moins volatil que l'essence (volatil)	4,5
NaOH	3 g/kg <i>Rat</i>	-	-	40	1,5 20°C	1,5 20°C		S.O.
KOH	0.273 g/kg <i>Rat</i>	-	-	56,11	1,46 15.5°C	5 ²² 20°C		S.O.
H ₂ SO ₄	2.14 g/kg <i>Rat</i>	-	0.255 g/m ³ <i>Rat (4h)</i>	98,08	1.48 - 1.84	0.002 - 1.2 20°C		3,4
H ₃ PO ₄	1.53 g/kg <i>Rat</i>	2.74 g/kg <i>Lapin</i>	-	98	1.65 - 1.76 (75% - 85%)	<6 20°C		-

Liste restreinte des produits potentiellement entreposés (suite)

Formule chimique	Point d'éclair	Température auto-ignition	Point d'ébullition	Point de congélation	pH	Limites d'inflammabilité		Chaleur de combustion (Gross) Btu/lb	Besoin de chauffage
	°C	°C	°C	°C		Inférieure	Supérieure		
						%	%		
C ₆ H ₆	-11	498	80	6		1,3	7,1	18210	Oui
CH ₃ OH	11	470	65	-98		6	36,5	10259	Non
N A	40	220	170-360			0,5	7	18993	Non
Diesel									
N A	>38	210	140-300	-40		0,7	5	20368	Non
Carburéacteur								(Naphta)	
NaOH	S.O.: Ininflammable		145	14	14	S.O.	S.O.		Oui
KOH	S.O.: Ininflammable		132,2	-29	13,5	S.O.	S.O.		Oui
					(Solution 0.1M)				
H ₂ SO ₄	S.O.	S.O.	150-330	-1,1	0,3	S.O.	S.O.		Oui
H ₃ PO ₄	S.O.: Ininflammable		130	-28	1.0 - 2.2	S.O.	S.O.		Oui
			-70%	-75%					

Liste restreinte des produits potentiellement entreposés (suite)

Formule chimique	Réservoirs endigué	ERPG			TLV (ACGIH)		NIOSH		
		ERPG-1	ERPG-2	ERPG-3	TWA	STEL	TWA	REL	Ceiling
C ₆ H ₆	OUI	50 ppm	150 ppm	1000 ppm	0.1 ppm		0.1 ppm	1 ppm	
		160 mg/m ³	479 mg/m ³	3193 mg/m ³	Ca (0.32 mg/m ³)		0.32 mg/m ³	3.2 mg/m ³	
CH ₃ OH	OUI	200 ppm	1000 ppm	5000 ppm	200 ppm skn	250 ppm skn	200 ppm skn	250 ppm skn	
		262 mg/m ³	1310 mg/m ³	6548 mg/m ³	262 mg/m ³	327 mg/m ³	262 mg/m ³	327 mg/m ³	
N A	OUI								
Diesel									
N A	OUI						100 mg/m ³		
Carburacteur							kérosène		
NaOH	OUI	0.5 mg/m ³	5 mg/m ³	50 mg/m ³					
KOH	OUI								2 mg/m ³
H ₂ SO ₄	OUI	2 mg/m ³	10 mg/m ³	30 mg/m ³	3 mg/m ³	3 mg/m ³	1 mg/m ³		
H ₃ PO ₄	OUI				1 mg/m ³	3 mg/m ³	1 mg/m ³	3 mg/m ³	

Liste restreinte des produits potentiellement entreposés (suite)

Formule chimique	OSHA			Autres limites d'exposition		Classe NFPA
	PEL			Référence	Valeur	
	TWA	STEL	Ceiling			
C ₆ H ₆	1 ppm	5 ppm				IB
	3.2 mg/m ³	16 mg/m ³				
CH ₃ OH	200 ppm					IB
	262 mg/m ³					
N A				MSDS Shell	100 mg/m ³	II
Diesel					TWA	
N A						II
Carburacteur						
NaOH	2 mg/m ³		2 mg/m ³			S.O.
KOH						S.O.
H ₂ SO ₄	1 mg/m ³					S.O.
H ₃ PO ₄	1 mg/m ³	3 mg/m ³				S.O.

Liste restreinte des produits potentiellement entreposés (suite)

Définitions:

ERPG-3: Concentration maximale d'une substance dangereuse dans l'air sous laquelle presque tous les individus peuvent être exposés jusqu'à une heure sans qu'il y ait d'effets sur leur santé susceptibles de menacer leur vie.

ERPG-2: Concentration maximale d'une substance dangereuse dans l'air sous laquelle presque tous les individus peuvent être exposés jusqu'à une heure sans qu'il y ait des effets sérieux et irréversibles sur la santé ou sans qu'ils éprouvent des symptômes qui pourraient les empêcher de se protéger.

ERPG-1: Concentration maximale d'une substance dangereuse dans l'air sous laquelle presque tous les individus peuvent être exposés jusqu'à une heure sans qu'il y ait d'effets sur la santé, autres que des effets mineurs transitoires ou sans que ces individus perçoivent une odeur clairement définie.

Notes et références:

1: Titre de *Lignes directrices pour la réalisation des évaluations de conséquences sur la santé des accidents industriels majeurs et leur communication au public*, Luc Lefebvre, 2001

2: *Règlement sur la qualité de l'atmosphère*, Gouvernement du Québec, 2 septembre 2003

3: *Règlement sur la qualité de l'atmosphère - Assainissement de l'atmosphère*, L.R.Q., c Q-2, Gouvernement du Québec, 2005

4: *Prévention de la contamination (eau et organismes aquatiques)*, Critères de qualité de l'eau de surface au Québec, Site internet Ministère de l'environnement 2003

5: *Prévention de la contamination (organismes aquatiques seulement)*, Critères de qualité de l'eau de surface au Québec, Site internet Ministère de l'environnement 2003

6: *Protection de la vie aquatique (toxicité aiguë)*, Critères de qualité de l'eau de surface au Québec, Site internet Ministère de l'environnement 2003

7: *Protection de la vie aquatique (effet chronique)*, Critères de qualité de l'eau de surface au Québec, Site internet Ministère de l'environnement 2003

8: Fiche signalétique #W117, Benzène, Pétro-Canada, 2006-10-17

9: Fiche signalétique, Méthanol, Méthanex, 2005-10-13

10: www.nsc.org, National Safety Council, Librairie de produits chimiques

11: Fiche signalétique #0101, Carburant Diesel / Mazout #2, Ultramar, 2001-04-01

12: Fiche signalétique #W213, Carburacteur A/A-1, Pétro-Canada, 2007-06-15

13: *Diesel Fuels Technical Review*, Chevron Products Company, 1998

14: Fiche signalétique, Soude caustique en solution 50% (qualité commerciale), Dow Chemical company, 2007-06-02

15: Fiche signalétique, # de CAS: 1310-58-3, Solution d'hydroxyde de potassium, Erco Worldwide, 2006-03

16: Fiche signalétique, #GCD0052F/07D, Acide sulfurique 51 - 100%, Brenntag Canada, 2007-11-12

17: NIOSH Pocket Guide

18: Fiche signalétique, #HCl1082F/07B, Acide phosphorique (Vert), Brenntag Canada, 2007-05-23

19: Fiche signalétique, #GCD1020F/05D, Acide phosphorique (30 à 100%), Brenntag Canada, 2005-10-25

20: Site internet CHEMINFO du Canadian Centre for Occupational Health and Safety (CCOHS)

21: *Environmental Protection Agency, AP-42 - Compilation of air pollution emission factors*, <http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/>, 2007-09-10

22: La valeur connue est de 39 mm HG à 60 °C. Dans nos recherches nous n'avons pas trouver de valeur à 20 oC, afin de répondre à la question du MDDEP nous avons évalué la valeur indiquée comme suit: sachant que l'ajout d'un sel abaisse la pression de vapeur de l'eau en fonction de la concentration du sel et que l'eau pure à 60 C devrait avoir une pression de vapeur de 145 mm Hg, alors que la solution de KOH montre une pression de vapeur de 39 mm de Hg, il est estimé que la pression de vapeur de la solution de KOH à 20 C sera d'environ 5 mm Hg. (17 mm HG pour de l'eau pure).

ANNEXE QC-36

Fiche MSDS—Niagara 3-3

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND THE COMPANY

1.1 Product Identification NIAGARA 3-3

1.2 Application and Use

Fire Fighting Foam Concentrate

1.3 Manufacturer/Supplier

Angus Fire Armour Ltd, Thame Park Road, Thame, Oxfordshire, OX9 3RT

Telephone: (01844) 265000 Fax: (01844) 265156

Emergency Telephone Number (24 hours)

For information and supply: Angus Fire (015242) 61166

1.4 Product Description

Hydrolysed protein solution containing fluorocarbon surfactants and glycol solvents.

2. COMPOSITION

Substance	Synonyms	Concentration %	Health class	Cas-No.
Hexylene glycol	1,2-Hexanediol 2-Methylpentan-2,4-diol	< 10	X _i , R36/38	107-41-5
Sodium chloride		5 - 10		7647-14-5
Hydrolysed protein		20 - 40		
Fluorosurfactants		< 5	X _i , R36,37,38	
Bactericide		< 2	X _n , R22,43	
Water		Balance		

3. HAZARDS IDENTIFICATION

Human health hazards: Not classified as hazardous under CHIP. May cause sensitisation by skin contact.

4. FIRST AID MEASURES

4.1 General

First aiders should know and take the precautions appropriate to avoid danger to themselves and the casualty.

Take casualty together with material safety data sheet of this product to hospital or doctor, if necessary.

First Aid - Skin: Remove contaminated clothing. If there is skin contact, wash immediately with plenty of clean, gently flowing water. If persistent irritation occurs, obtain medical attention.

First Aid - Eye: If there is eye contact, wash immediately with plenty of clean, gently flowing water for 10 minutes.

First Aid - Ingestion: If ingestion is suspected, do not induce vomiting. Send casualty to hospital immediately.

First Aid - Inhalation: Remove casualty from exposure. If there is breathing difficulty or cough, keep patient at rest and seated in position of maximum comfort.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

General Hazards

Fire fighting measures are not applicable as Niagara 3-3 is a fire extinguishing medium. If product containers are involved in fire, then a suitable extinguishing agent should be applied.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions:	Avoid contact with skin, eyes and clothing. Do not breathe mists, aerosols.
Personal protection:	Wear protective clothing specified for normal operations.
Environmental precautions:	SPILLAGE: The practice of washing spills into drains should be avoided if at all possible and should under no circumstances be allowed without first consulting the local Water Authority and the Environment Agency.
Clean-up methods - small spillage:	Absorb or contain liquid with sand, earth or spill control material. Shovel up and place in a labelled, sealable container for subsequent safe disposal.

7. HANDLING AND STORAGE

No special handling techniques required. For best results, the product should be stored in sealed, original containers above -18°C and below 40°C. Freezing and thawing do not affect the substance properties but care must be taken to avoid freezing the container and its contents since the expansion of the container contents may cause cracking of a completely rigid container as ice forms.

Personal Protective Equipment - Fire Fighting

Angus Fire Foam Concentrates will be used by professional fire-fighters to control and extinguish flammable liquid fires. The nature of this process may involve exposure to heat, flame and possibly toxic vapours and fumes. It is normal procedure to wear appropriately designed personal protective equipment designed for use in firefighting situations. Angus Fire advises that this form of personal protective equipment should be used if the packaging materials become involved in fire.

8. EXPOSURE CONTROL/PERSONAL PROTECTION

Engineering control measures: Use only in well ventilated areas

Occupational Exposure Limit:

Pure hexylene glycol: Occupational Exposure Standard (OES)

Long term exposure limit (8 hour time weighted average): 25ppm

Short term exposure limit (10 minutes): 25ppm

Personal Protective Equipment - Other Handling

Avoid prolonged, extensive or repeated inhalation or contact to eyes and skin.

Hand Protection Wear impervious gloves of an approved type (e.g. neoprene).

Eye Protection Wear safety goggles of an approved type (BS 2092).

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state:	Liquid	pH at 20 ⁰ C:	6.6 – 7.6
Colour:	Dark brown	Boiling Point:	100 ⁰ C at 760 mm Hg
Odour:	Organic	Freeze Point:	-18.5 ⁰ C
		Flammability:	Not flammable
		Solubility:	Miscible with water in all proportions
		Viscosity at 20 ⁰ C:	18cs
		Specific Gravity:	1.16

10. STABILITY/REACTIVITY

Stability

Generally stable. As with all aqueous solutions Niagara 3-3 should be excluded from contact with any materials which have violent reactions with water.

Hazardous Decomposition Products

Do not expose containers to heat or flame, since the containers are made from high density polyethylene and will burn.

Thermal decomposition of containers and/or products may generate acrid smoke and fumes and traces of Na₂O, Cl⁻, SO_x, NO_x, and HF.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Inhalation

Inhalation of hazardous amounts is unlikely when used as intended. May cause irritation to respiratory tract when inhaled.

Ingestion

Low oral risk when used as intended. May cause nausea, vomiting and diarrhoea when ingested.

Contact to eyes or skin

Low risk if appropriate precaution measures are taken (see section 6). May cause skin and eye irritation when in contact with eyes or skin. May cause sensitisation by skin contact.

Aquotoxicity.

Rainbow Trout (*Ocorhynchus mykiss*)

LC 50 (0.25 hrs) > 10

LC₅₀ (24hrs) 6230 ppm

LC₅₀ (48hrs) 4410 ppm

LC₅₀ (72hrs) 2830 ppm

LC₅₀ (96hrs) 2830 ppm

Water Flea (*Daphnia magna*)

EC₅₀ (48hrs) 34860ppm

12. ECOLOGICAL INFORMATION.

Persistence/degradability:

Biodegradable.

Bioaccumulation:

Bioaccumulation is unlikely to occur due to metabolism and excretion.

Biodegradation

Biodegradable:

COD

0.45 gg⁻¹

BOD (7 day)

0.13 gg⁻¹

(30 %)

16. OTHER INFORMATION

Uses and restrictions:

Sources of Information

Clayton, G.D. and F.E. Clayton: Patty's Industrial Hygiene and Toxicology. Fourth edition volumes I - III (1991).

Sax, N.I. and R.J. Lewis, Sr: Dangerous Properties of Industrial Materials. Seventh edition volumes I - III (1991).

Health & Safety Executive: Occupational Exposure Limits (EH 40/96).

Note: EH40 is revised on an annual basis and newest issue should be applied.

Huntingdon Life Sciences: AFA 024/990185

Centre de Recherche Industrielle du Quebec 640 – PC 27403

Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung: (no reference no. available).

Societe Eau et Feu: Personnel communication

Other information:

DISCLAIMER: This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental requirements only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product.

Niagara

High Fluidity AR-FFFP 3-3

Niagara is a superior quality Alcohol Resistant Film-Forming FluoroProtein (AR-FFFP) fire fighting foam concentrate at 3% induction rate for extinguishing and securing both flammable hydrocarbon and polar solvent liquid fires.

- Easy pouring and easy induction even at -18°C (0°F)
- Film-forming foam with fast knockdown
- Extremely low environmental impact
- Highly versatile and so eliminates the need to stock a variety of foam types
- Detergent-free for high resistance to fuel pick-up
- Foam blanket re-seals when disrupted by personnel or equipment
- Reduced stocks, low cost storage, long shelf life and low usage levels combine to provide maximum value for money
- UL Listed for use at 3% on polar solvents and hydrocarbons

SPECIAL SURFACTANTS

Cutting-edge chemistry has enabled special fluorocarbon surfactants to be combined with a protein base to produce fast control and extinguishment on hydrocarbons with a vapour-sealing aqueous film equivalent to that of a top quality synthetic AFFF. These surfactants "seal" the bubble against attack from polar solvents, providing a highly effective floating foam layer on a wide range of solvent chemicals. The protein base material provides a tough cohesive foam blanket with high resistance to heat and excellent post-fire security, protecting for longer against re-ignition when compared to detergent based AR type foams.

EASY POURING AND INDUCTION

Niagara does not contain any polymers that cause conventional AR type concentrates to be viscous. It is therefore easy to pour from the drum

when used with portable foam equipment or when filling bulk storage tanks for fixed systems. Its high fluidity means that proportioning is quick, easy and accurate with both portable inductors and fixed balanced pressure proportioners.

ENVIRONMENT

Niagara is biodegradable and virtually non-toxic to aquatic organisms. It is based on a natural protein foaming agent and contains no harmful synthetic detergents, glycol ethers, alkyl phenol ethoxylates (APEs), tolyltriazoles, or complexing agents.

APPLICATIONS

Ideal for use in high-risk applications where polar solvents (such as alcohols, ketones, and ethers) and/or hydrocarbons (such as crude oil, gasoline, diesel fuel, aviation kerosene) are stored, processed or transported. Typical applications include municipal fire departments, hydrocarbon and polar solvent bulk storage tank protection, process areas, warehousing, road/rail loading racks, power stations, marine terminals and offshore platform protection.

PERFORMANCE AND APPROVALS

Fire performance is measured primarily against the rigorous Underwriters Laboratories Standard UL 162 (7th edition). Niagara has unique "triple listing" by UL as a FluoroProtein, AFFF and Alcohol Resistant foam for use at -18°C (0°F).

EQUIPMENT

Intended for multi-purpose use at 3% (3 parts concentrate to 97 parts water) on hydrocarbons and polar solvents.

PROPORTIONING

Readily proportioned at 3% using conventional foam proportioning equipment such as portable and fixed (in-line) foam venturi proportioners, handline nozzles/branchpipes with pick-up tubes, balanced pressure variable flow proportioners, balanced pressure

bladder tank proportioners and around the pump proportioners. Newtonian fluid characteristics for easy pouring from drums over a wide range of temperatures. It is also simple to pump using centrifugal pumps (most AR type foams are highly viscous and so require costly positive displacement pumps).

NON-ASPIRATED

Non-aspirated application is not recommended as the primary method of attack for major fires where a stable foam cover is essential. However Niagara can be used with non-aspirating discharge devices such as spray nozzles, monitors, and conventional sprinklers for use on shallow spill fires.

LOW EXPANSION

Air aspirating discharge devices such as low expansion branchpipes, monitors, top pourer sets, rimseal foam pourers, MEX Bund Pourers and foam/water sprinklers are all suitable for use with Niagara. As with any foam, Niagara is best applied gently on to the burning liquid surface, but its exceptional resistance to fuel contamination enables it to withstand vigorous mixing with hydrocarbon fuels. This makes it suitable for forceful application on to large hydrocarbon storage tank fires from ground-based mobile monitors or through sub-surface injection systems.

MEDIUM EXPANSION

Produces top quality medium expansion (MEX) foam when proportioned at 3% and applied through MEX branchpipes and MEX bund pourers.

COMPATIBILITY

Suitable for use in combination with:

- Soft, hard, brackish and saline water.
- Dry powder extinguishing agents either separately or in twin agent systems.
- Expanded foams (either protein or synthetic based) for application simultaneously or sequentially to a fire.

ref: 5234/4/7.04 page: 1 of 2

TYPICAL PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES

Appearance		Dark brown free-flowing liquid
Specific gravity @ 20°C (68°F)		1.15 - 1.17
pH @ 20°C (68°F)		7.1 ± 0.5
Viscosity @ 20°C (68°F)	CS	18
Viscosity @ 0°C (32°F)	CS	47
Viscosity @ -10°C (14°F)	CS	105
Maximum continuous storage temperature	°C (°F)	49 (120)
Maximum intermittent storage temperature	°C (°F)	60 (140)
Effect of freeze/thaw		No performance loss
Lowest use temperature	°C (°F)	-18 (0)
Sediment as shipped	%v/v	<0.1
Sediment after ageing	%v/v	<0.5

TYPICAL FOAM PROPERTIES

As with any foam, the foam properties of Niagara vary depending on the performance characteristics of foam equipment used and the operating conditions. When tested in accordance with the UK Defence Specification 42-41 it gives the following typical properties:

Induction rate %	3
Expansion ratio	> 7:1
25% Drainage time	> 4 mins

Produced to rigorous quality control standards which ensure consistent fire performance and excellent product reliability. Angus Fire operates a quality management system which complies with the requirements of BS EN ISO 9001:2000.

STORAGE/DISPOSAL

Niagara is exceptionally stable in long-term storage, and has a shelf life in excess of 10 years when stored in sealed drums. It has no polymers so cannot suffer phase separation and does not deteriorate prematurely like ordinary AR-AFFFs.

Niagara can be successfully treated in biological wastewater treatment systems.

LOW TEMPERATURE

Remains fluid and can be proportioned easily down to -18°C (0°F). Consequently there is no need for expensive lagging or trace heating of bulk storage tanks during winter conditions.

TYPICAL PACKING SPECIFICATION

	Plastic Square		Plastic Cylindrical		Ecobulk MX
	25 litres	5 US gallons	200 litres	55 US gallons	1000 litres
Capacity	25 litres	5 US gallons	200 litres	55 US gallons	1000 litres
Empty Weight (kg)	1.2	0.8	9.0		70
Filled Weight (kg)	30	23	241	250	1230
Dimensions (mm)	286L x 286W x 448H	293L x 240W x 402	580 D x 922 H		1200 L x 1000 W x 1160 H

EMERGENCY DELIVERY

If you have a fire emergency and need extra supplies of Niagara 3-3 urgently, phone our emergency service no. +44 (0) 15242 61166 for 24 hour, 365 day assistance.

ANNEXE QC-46

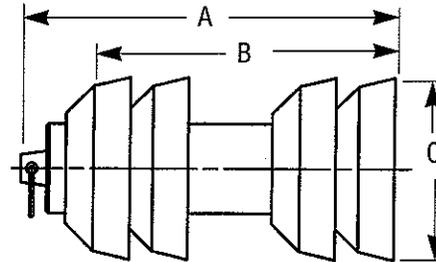
Fiche descriptive de racleurs

OptionAll Batching Pigs



4C configurations are recommended for light cleaning, line filling and dewatering, batch separation and liquid removal in pipelines of all lengths.

4C Configuration

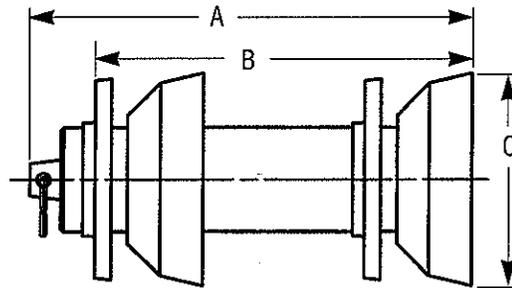


Size Inch (mm)	Weight Lbs (kg)	Part Number	"A" Inch (mm)	"B" Inch (mm)	"C" Inch (mm)
4 (100)	2.7 (1.2)	01-1702-0004	8.75 (222)	7.00 (178)	4.50 (114)
6 (150)	8.0 (3.6)	01-1702-0006	13.6 (344)	10.9 (278)	6.62 (168)
8 (200)	16 (7.3)	01-1702-0008	17.8 (452)	14.7 (372)	8.62 (219)
10 (250)	27 (12)	01-1702-0010	20.1 (511)	16.7 (423)	10.6 (270)
12 (300)	38 (17)	01-1702-0012	25.1 (637)	20.6 (523)	12.6 (321)
14 (350)	46 (21)	01-1702-0014	25.8 (654)	20.8 (527)	14.0 (356)



DCDC configurations are recommended for medium-duty cleaning in crude oil, natural gas and refined products pipelines of all lengths. Discs are effective in removing loose solids and soft paraffin buildups from pipe wall. (A by-pass option is recommended if a significant amount of solids are expected.)

DCDC Configuration



Size Inch (mm)	Weight Lbs (kg)	Part Number	"A" Inch (mm)	"B" Inch (mm)	"C" Inch (mm)
4 (100)	2.2 (1.0)	01-1703-0004	8.75 (222)	7.25 (184)	4.50 (114)
6 (150)	6.9 (3.1)	01-1703-0006	13.7 (348)	11.7 (297)	6.62 (168)
8 (200)	13 (5.9)	01-1703-0008	16.7 (424)	14.7 (373)	8.62 (219)
10 (250)	22 (10)	01-1703-0010	18.5 (470)	16.4 (416)	10.6 (270)
12 (300)	31 (14)	01-1703-0012	23.2 (589)	21.0 (535)	12.6 (321)
14 (350)	36 (16)	01-1703-0014	23.9 (607)	21.8 (552)	14.0 (356)

ANNEXE QC-78



Fiche signalétique de la mousse disponible
dans le parc industriel

Référence 02-98-002

Produit MOUSSE AFFF (45 GALLON)

<u>Documentation</u>	<u>Date d'émission /révision</u>
Fiche signalétique	03/11/19
Fiche technique	*
Spécifications	*

02-98-002

Compagnie 3M Canada
 Case Postale 5757
 London, Ontario N6A 4T1
 Téléphone d'urgence medical : (519) 451-2500, Ext. 2222
 Téléphone d'urgence de transport (CANUTEK) : (613) 996-6666

 =====
 Fiche de Données de Sécurité
 =====

No. document : 10-4146-6 Date d'émission : 11/19/2003
 Version no. : 24.00 Remplace FSSS du : 06/30/2001

Tous droits réservés, 1997, Compagnie 3M Canada. Il est permis de reproduire et/ou de télécharger ces données pour assurer l'utilisation adéquate des produits 3M, dans la mesure où: (1) les données sont reproduites intégralement, sans aucune modification, à moins qu'on obtienne au préalable une autorisation écrite de 3M à cet effet; et (2) ni la copie ni l'original ne seront revendus ni distribués en vue de faire un bénéfice.

Préparée par : Les Services
 de santé et de sécurité environnementale de la Compagnie 3M Canada
 Téléphone : (519) 452-2161, Fax : (519) 452-6015, Site web : www.3M.ca

 1 Identification du produit

Appellation commerciale :

MOUSSE FORMANT UNE PELLICULE AQUEUSE ATC PLUS (MC) LIGHT WATER (MC)
 FC-602, 3 OU 6% (INACTIF)

Code d'identification :

XF-0008-0077-1 XF-0008-0078-9 XF-0008-0100-1 CF-1206-0960-1
 CF-1206-0961-9 CF-1206-0965-0 CG-7900-7591-7 GF-1000-0045-4
 ZF-0002-0089-7 ZF-0002-0178-8 ZF-0002-0199-4 ZF-0002-0318-0
 ZF-0002-0319-8 98-0211-4114-2 98-0211-4115-9 98-0211-7291-5
 98-0211-7292-3 ZF-0002-0425-3 ZF-0002-0438-6 ZF-0002-0508-6
 ZF-0002-0859-3 ZF-0002-1008-6

Utilisation de produit :

Le produit est un agent d'extinction.

Division:

CHIMIQUES SPÉCIALISÉS

 2 Composition/Renseignements sur les Ingrédients

Nom Chimique	Numéro CAS	Pourcentage
EAU	7732-18-5	58 - 64
ETHYLENE GLYCOL	107-21-1	20
ÉTHER MONOBUTYLIQUE DU DIÉTHYLÈNE-GLYCOL	112-34-5	12

□

MOUSSE FORMANT UNE PELLICULE AQUEUSE ATC
PLUS (MC) LIGHT WATER (MC) FC-602, 3 OU 6%
(INACTIF)

Page 2 de 12

COMPOSÉS FLUORÉS ORGANIQUES RÉSIDUELS	Mélange	
DÉRIVÉS AMPHOTÉRIQUES DE FLUOROALKYLAMIDE	Secret Fabrication	1 - 5
SELS DE SULFATE D'ALKYL (2)	Secret Fabrication	1 - 5
SULFONATES D'ALKYL PERFLUORE (5)	Secret Fabrication	0.5 - 1.5
SULFATE DE MAGNESIUM	7487-88-9	1
ÉPAISSISSANTS	Secret Fabrication	0.5 - 1.5

NOTA :

DERIVES D'ALTHYLAMIDE FLUOREE AMPHOTERE (2) est un matériau commercial secret

SELS DE SULFATE D'ALKYL (2) est un matériau commercial secret

SULFONATES D'ALKYL PERFLUORE (5) est un matériau commercial secret

EPAISSISSANTS est un matériau commercial secret

3 Identification des dangers

Principaux dangers :

Une exposition unique, au dessus de limites d'exposition, peut causer: Dépression du système nerveux central : les symptômes peuvent inclure maux de tête, vertiges, somnolence, manque de coordination, ralentissement des réflexes, troubles de la parole, étourdissements et évanouissements.

Voir les sections 7 et 11 pour plus de détails.

4 Premiers soins

En cas de contact avec les yeux :

Asperger les yeux immédiatement à grande eau. Obtenir immédiatement de l'attention médicale.

En cas de contact avec la peau :

Asperger la peau à grande eau. Si l'irritation persiste, obtenir de l'attention médicale.

En cas d'inhalation :

Si des symptômes apparaissent, retirer de la zone polluée et mettre à l'air frais. Si les symptômes persistent, appeler un médecin.

En cas d'ingestion :

En cas d'ingestion, appeler immédiatement un médecin. Ne faire vomir que sur recommandation d'un médecin. Ne rien faire absorber à une personne inconsciente.

□

MOUSSE FORMANT UNE PELLICULE AQUEUSE ATC
PLUS (MC) LIGHT WATER (MC) FC-602, 3 OU 6%
(INACTIF)

Page 3 de 12

5 Mesures de lutte contre l'incendie

Point d'éclair : Aucun (Setaflash VC)
 Limite inférieure d'explosibilité (%) : Non applicable
 Limite supérieure d'explosibilité (%) : Non applicable
 Température d'auto-inflammation : Non applicable
 Moyens d'extinction appropriés :
 Le produit est un agent d'extinction.
 Dangers spécifiques en cas d'incendie :
 Pas de données disponibles.
 Produits résultant de la combustion :
 Monoxyde et dioxyde de carbone; fluorure d'hydrogène;
 Polytétrafluoroéthylène (Teflon). Vapeurs, gaz ou particules
 toxiques.
 Méthodes de lutte contre l'incendie :
 Non applicable.

6 Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

Précautions individuelles :
 Observer les mesures de précaution indiquées dans les autres
 sections.
 Interventions en cas de déversement :
 Ventiler la zone à l'air frais. Confiner le déversement. Couvrir
 avec un matériau absorbant. Ramasser le plus de produits déversés
 possibles. Nettoyer les résidus avec de l'eau. Placer dans un
 récipient fermé approuvé pour le transport par les autorités
 compétentes.
 Méthodes d'élimination :
 Verser lentement les solutions usées et les petites quantités
 (moins de 5 gal. /19 litres) dans le réseau de traitement des eaux
 usées. Ralentir l'évacuation s'il y a formation de mousse. Des
 quantités importantes peuvent nuire au fonctionnement des
 installations de traitement biologique des eaux usées. Incinérer
 les quantités importantes dans un incinérateur industriel ou
 commercial. Les produits de combustion contiennent du HF. Les
 installations doivent pouvoir traiter les matières halogénées.

□

MOUSSE FORMANT UNE PELLICULE AQUEUSE ATC
 PLUS (MC) LIGHT WATER (MC) FC-602, 3 OU 6%
 (INACTIF)

Page 4 de 12

7 Manutention et entreposage

Instructions concernant l'entreposage :
 Entreposer à l'écart de produits alimentaires ou pharmaceutiques.
 Entreposer à des températures inférieures à 120o F (49o C).
 Entreposer à des températures supérieures à 32o F (0o C). Conserver

le récipient fermé quand on ne l'utilise pas.
 Matières incompatibles :
 Non déterminé
 Ventilation :
 Conserver le récipient dans un endroit bien ventilé.
 Prévention des explosions :
 Ininflammable : matière combustible ordinaire.
 Mode d'emploi :
 Conserver le récipient bien fermé. Ne pas fumer en manipulant ce produit. Voir le section 10 - Produits de décomposition dangereux
 - pour plus de détails

8 Contrôle de l'exposition/protection individuelle

Protection individuelle

Protection des yeux :

Éviter que les yeux entrent en contact avec les vapeurs, les embruns de pulvérisation, le brouillard ou la poussière. Lunettes à ventilation indirecte

Protection des mains :

Porter des gants appropriés pour manipuler ce matériau. Une paire de gants constituée du(des) matériau(x) suivant(s) est recommandée: Caoutchouc butyle.

Protection de la peau :

Eviter le contact avec la peau.

Protection respiratoire :

Éviter d'inhaler le produit en suspension dans l'air. Choisissez un des respirateurs homologués par le NIOSH suivants selon les concentrations de contaminants atmosphériques et conformément aux règlements de l'OSHA. respirateur à demi-masque contre les vapeurs organiques avec préfiltre contre les poussières et les brouillards;

Ingestion :

Ne pas manger, boire ou fumer en utilisant le produit. Laver soigneusement les zones exposées avec de l'eau et du savon. Se laver les mains après manipulation et avant de manger.

□

MOUSSE FORMANT UNE PELLICULE AQUEUSE ATC
 PLUS (MC) LIGHT WATER (MC) FC-602, 3 OU 6%
 (INACTIF)

Page 5 de 12

Ventilation recommandée :

Si la ventilation extractive n'est pas adéquate, recourir à une protection respiratoire appropriée. Aérer suffisamment pour ramener les concentrations de vapeur en-deçà des limites d'exposition recommandées ou réduire les brouillards et les particules en suspension.

Exposition aux ingrédients

EAU (7732-18-5)

LD50 (rat, orale): > 90 ml/kg

EAU (7732-18-5)

LC50 (rat, inhalation/4 heures)

: Pas de données disponibles.

EAU (7732-18-5)

Homologations en matière d'inventaire: AICS - Inventaire australien des substances chimiques

LISC - Liste intérieure des substances du Canada

TSCA - Loi réglementant les substances toxiques (États-Unis)

2317912 EINECS - Inventaire européen des produits chimiques commercialisés

EAU (7732-18-5)

Limites d'exposition

: Pas de données disponibles.

ETHYLENE GLYCOL (107-21-1)

Données sur les ingrédients: LD50 (lapin, peau) : 9530 mg/kg

ETHYLENE GLYCOL (107-21-1)

LD50 (rat, orale): 4700 mg/kg

ETHYLENE GLYCOL (107-21-1)

LC50 (rat, inhalation/4 heures)

: Pas de données disponibles.

ETHYLENE GLYCOL (107-21-1)

Homologations en matière d'inventaire: AICS - Inventaire australien des substances chimiques

LISC - Liste intérieure des substances du Canada

CICS - Inventaire chinois des substances chimiques

2034733 EINECS - Inventaire européen des produits chimiques commercialisés

KE-13169 KECI - Inventaire des produits chimiques utilisé en Corée

2-230 MITI - Ministère de

l'industrie et du Commerce extérieur (Japon)

PICCS - Inventaire

philippin des substances chimiques commercialisées

TSCA - Loi réglementant les substances toxiques (États-Unis)

□

MOUSSE FORMANT UNE PELLICULE AQUEUSE ATC
PLUS(MC) LIGHT WATER(MC) FC-602, 3 OU 6%
(INACTIF)

Page 6 de 12

ETHYLENE GLYCOL (107-21-1)

Limites d'exposition: ACGIH : Valeur maximale 39.4 ppm (forme spécifique) comme aérosol; (Table A4)

ACGIH : Valeur maximale 100

mg/m3 (forme spécifique) comme aérosol; (Table A4)

ETHYLENE GLYCOL (107-21-1)

Symboles de danger et mentions de risques de l'Union européenne: EU

- Adaptation 21 (Xn; R:22)

ÉTHER MONOBUTYLIQUE DU DIÉTHYLÈNE-GLYCOL (112-34-5)

Données sur les ingrédients: LD50 (lapin, peau) : 2700 mg/kg

ÉTHER MONOBUTYLIQUE DU DIÉTHYLÈNE-GLYCOL (112-34-5)

LD50 (rat, orale): 5660 mg/kg

ÉTHER MONOBUTYLIQUE DU DIÉTHYLÈNE-GLYCOL (112-34-5)

LC50 (rat, inhalation/4 heures)

: Pas de données disponibles.

ÉTHER MONOBUTYLIQUE DU DIÉTHYLÈNE-GLYCOL (112-34-5)

Homologations en matière d'inventaire: AICS - Inventaire australien des substances chimiques

LISC - Liste intérieure des substances du Canada

CICS - Inventaire chinois des substances chimiques

2039616 EINECS - Inventaire européen des

produits chimiques commercialisés

KE-10466 KECI - Inventaire des produits chimiques utilisé en Corée

2-422;7-97 MITI - Ministère de

l'industrie et du Commerce extérieur (Japon)

PICCS - Inventaire

philippin des substances chimiques commercialisées

TSCA - Loi réglementant les substances toxiques (États-Unis)

ÉTHER MONOBUTYLIQUE DU DIÉTHYLÈNE-GLYCOL (112-34-5)

Limites d'exposition: CMRG : Moyenne pondérée dans le facteur temps
35 ppm

ÉTHER MONOBUTYLIQUE DU DIÉTHYLÈNE-GLYCOL (112-34-5)

Symboles de danger et mentions de risques de l'Union européenne: EU
- Adaptation 25 (Xi; R:36)

COMPOSÉS FLUORÉS ORGANIQUES RÉSIDUELS (Mélange)

Données sur les ingrédients: Pas de données disponibles.

COMPOSÉS FLUORÉS ORGANIQUES RÉSIDUELS (Mélange)

LD50 (rat, orale)

: Pas de données disponibles.

COMPOSÉS FLUORÉS ORGANIQUES RÉSIDUELS (Mélange)

LC50 (rat, inhalation/4 heures)

: Pas de données disponibles.

COMPOSÉS FLUORÉS ORGANIQUES RÉSIDUELS (Mélange)

Limites d'exposition

□

MOUSSE FORMANT UNE PELLICULE AQUEUSE ATC
PLUS (MC) LIGHT WATER (MC) FC-602, 3 OU 6%
(INACTIF)

Page 7 de 12

: Pas de données disponibles.

DÉRIVÉS AMPHOTÉRIQUES DE FLUOROALKYLAMIDE (Secret Fabrication)

Données sur les ingrédients: Pas de données disponibles.

DÉRIVÉS AMPHOTÉRIQUES DE FLUOROALKYLAMIDE (Secret Fabrication)

LD50 (rat, orale)

: Pas de données disponibles.

DÉRIVÉS AMPHOTÉRIQUES DE FLUOROALKYLAMIDE (Secret Fabrication)

LC50 (rat, inhalation/4 heures)

: Pas de données disponibles.

DÉRIVÉS AMPHOTÉRIQUES DE FLUOROALKYLAMIDE (Secret Fabrication)

Limites d'exposition

: Pas de données disponibles.

SELS DE SULFATE D'ALKYL(2) (Secret Fabrication)

Données sur les ingrédients: Pas de données disponibles.

SELS DE SULFATE D'ALKYL(2) (Secret Fabrication)

LD50 (rat, orale)

: Pas de données disponibles.
SELS DE SULFATE D'ALKYL(2) (Secret Fabrication)
LC50 (rat, inhalation/4 heures)
: Pas de données disponibles.
SELS DE SULFATE D'ALKYL(2) (Secret Fabrication)
Limites d'exposition
: Pas de données disponibles.
SULFONATES D'ALKYL PERFLUORE(5) (Secret Fabrication)
Données sur les ingrédients: Pas de données disponibles.
SULFONATES D'ALKYL PERFLUORE(5) (Secret Fabrication)
LD50 (rat, orale)
: Pas de données disponibles.
SULFONATES D'ALKYL PERFLUORE(5) (Secret Fabrication)
LC50 (rat, inhalation/4 heures)
: Pas de données disponibles.
SULFONATES D'ALKYL PERFLUORE(5) (Secret Fabrication)
Limites d'exposition
: Pas de données disponibles.
SULFATE DE MAGNESIUM (7487-88-9)
Données sur les ingrédients: Pas de données disponibles.
SULFATE DE MAGNESIUM (7487-88-9)
LD50 (rat, orale)
: Pas de données disponibles.
SULFATE DE MAGNESIUM (7487-88-9)
LC50 (rat, inhalation/4 heures)
: Pas de données disponibles.
SULFATE DE MAGNESIUM (7487-88-9)
Homologations en matière d'inventaire: AICS - Inventaire australien
des substances chimiques
LISC - Liste intérieure des substances du Canada

□

MOUSSE FORMANT UNE PELLICULE AQUEUSE ATC
PLUS (MC) LIGHT WATER (MC) FC-602, 3 OU 6%
(INACTIF)

Page 8 de 12

2312982 EINECS - Inventaire européen des
produits chimiques commercialisés
1-467 MITI - Ministère de
l'industrie et du Commerce extérieur (Japon)
TSCA - Loi réglementant les substances toxiques (Étas-Unis)

SULFATE DE MAGNESIUM (7487-88-9)
Limites d'exposition
: Pas de données disponibles.
ÉPAISSISSANTS (Secret Fabrication)
Données sur les ingrédients: Pas de données disponibles.
ÉPAISSISSANTS (Secret Fabrication)
LD50 (rat, orale)
: Pas de données disponibles.
ÉPAISSISSANTS (Secret Fabrication)
LC50 (rat, inhalation/4 heures)
: Pas de données disponibles.
ÉPAISSISSANTS (Secret Fabrication)
Limites d'exposition

: Pas de données disponibles.

9 Propriétés physiques et chimiques

Etat physique, couleur et odeur :	Liquide visqueux; opaque; ambre; légère odeur de solvant;
Seuil olfactif :	Pas de données disponibles.
pH :	Environ 8.5 s/o
Point/intervalle d'ébullition :	Environ 100 C (Initial)
Point/intervalle de fusion :	Non applicable
Tension de vapeur :	Environ 16 mm Hg à 20 C
Hydrosolubilité :	Miscible
Coefficient de partage n-octanol/eau :	Pas de données disponibles.
Masse volumique :	Environ 1.06 Eau = 1
Densité de vapeur :	Environ 0.85 Air=1 à 20 C
Composés organiques volatils :	339 g/l à 20 C
Vitesse d'évaporation :	< 1 BuOAc=1
Viscosité :	Non disponible.

□

MOUSSE FORMANT UNE PELLICULE AQUEUSE ATC
PLUS(MC) LIGHT WATER(MC) FC-602, 3 OU 6%
(INACTIF)

Page 9 de 12

10 Stabilité et réactivité

Conditions à éviter :
Non déterminé

Matières à éviter :
Non déterminé

Produits de décomposition dangereux :
Monoxyde et dioxyde de carbone; fluorure d'hydrogène; Vapeurs, gaz ou particules toxiques. La décomposition thermique des concentrations utilisées normalement ne présente pas de danger.

Stabilité et réactivité :
Stable. Pas de polymérisation dangereuse.

11 Toxicité

Effets en cas de contact avec les yeux :
Légère irritation des yeux: les symptômes peuvent inclure rougeurs, douleurs et larmes.

Effets en cas de contact avec la peau :
Légère irritation de la peau en cas de contacts répétés ou prolongés : les symptômes peuvent inclure rougeurs, boursoufflures et démangeaisons.

Effets en cas d'inhalation :
Une exposition unique, au dessus de limites d'exposition, peut causer: Dépression du système nerveux central : les symptômes peuvent inclure maux de tête, vertiges, somnolence, manque de

coordination, ralentissement des réflexes, troubles de la parole, étourdissements et évanouissements. Irritation des voies respiratoires supérieures : les signes et les symptômes sont notamment la toux, des éternuements, des écoulements nasaux, l'enrouement de la voix, la respiration sifflante, des difficultés respiratoires, des douleurs au nez et à la gorge et des réactions non respiratoires comme des douleurs oculaires et des larmoiements.

Effets en cas d'ingestion :

Des études sur des animaux révèlent que les composés fluorés organiques contenus dans le présent produit provoquent des effets tels que : troubles hépatiques, perte de poids, perte d'appétit, léthargie ainsi que des effets neurologiques, pancréatiques, surrénaux et hématologiques. Aucun effet sur l'organisme humain n'a été démontré lors d'une exposition anticipée à ces composés fluorés organiques lorsque ceux-ci sont utilisés comme prévu et selon les directives. L'ingestion peut causer: Effets sur les reins : les symptômes peuvent inclure réduction du volume urinaire, sang

□

MOUSSE FORMANT UNE PELLICULE AQUEUSE ATC
PLUS(MC) LIGHT WATER(MC) FC-602, 3 OU 6%
(INACTIF)

Page 10 de 12

dans les urines et douleur dorsale. Pneumonite chimique (aspiration) : les signes et les symptômes sont notamment la toux, une respiration haletante, une suffocation, des brûlements buccaux, des difficultés respiratoires, une coloration bleuâtre de la peau (cyanose) et, possiblement, le décès.

Sensibilisation :

Pas de données disponibles.

Cancérogénicité :

Pas de données disponibles.

Mutagénicité :

Pas de données disponibles.

Effets sur la reproduction :

Pas de données disponibles.

Énoncés sur les composants :

Pas de données disponibles.

Énoncés sur les produits :

Pas de données disponibles.

Autres effets et données complémentaires :

On peut se procurer une fiche de toxicité de produit 3M. Ce produit contient un ou plusieurs composés fluorés organiques pouvant être absorbés dans l'organisme et y séjourner pendant de longues périodes de temps soit en tant que molécules mères soit en tant que métabolites. Il peut donc y avoir accumulation en cas d'expositions répétées. Aucun effet sur l'organisme humain n'a été démontré lors d'une exposition anticipée à ces composés fluorés organiques lorsque ceux-ci sont utilisés comme prévu et selon les directives. La présence de composés fluorés organiques dans le sang des populations et des sous-populations, comme les travailleurs, constitue une donnée qui est répertoriée et publiée depuis 1970. Une étude épidémiologique menée par 3M auprès de ses propres travailleurs révèle que ces derniers ne souffrent d'aucun effet

secondaire au produit

12 Ecologie

Données environnementales :

Persistance/Dégradabilité :

Ce produit contient un ou plusieurs composés fluorés organiques qui peuvent résister à la dégradation et persister dans l'environnement

Données d'écotoxicité :

Une fiche 3M de données sur l'environnement est disponible.

Données Ecofate :

Autres effets et données complémentaires :

Demande d'oxygène chimique (DOC) sur 5 jours: 0.552 g/g

Cinq jours de demande biochimique en oxygène (BOD-5) : 0.254 g/g

□

MOUSSE FORMANT UNE PELLICULE AQUEUSE ATC
PLUS (MC) LIGHT WATER (MC) FC-602, 3 OU 6%
(INACTIF)

Page 11 de 12

Demande biochimique de 20 jours (BOD 20) : 0.422 g/g

BOD20/DOC : 0.76

LC50, 96 heures, tête de boule - (pimephales promelas) : > 1000 mg/l

Teneur efficace 50 % pour 48 heures, (puce d'eau - daphnia magna) : 1000 mg/l

Microtox EC50 (5 et 15 minutes) : 210 - 220 mg/l

13 Elimination

Produit en état de vente :

Pas de données disponibles.

Conditionnement du produit :

Pas de données disponibles.

Instructions particulières :

Étant donné la diversité des règlements, rechercher ceux qui sont applicables ou consulter les autorités compétentes avant l'élimination.

14 Transport

Transport des marchandises dangereuses

Classification des marchandises
dangereuses :

Matériau non réglementé

Classification internationale des marchandises dangereuses

15 Réglementation

 Classification SIMDUT : D2A, D2B
 Numéro d'enregistrement du CCRMD : 4709
 Date d'enregistrement : 22 mars, 2000
 État de la demande : Produit désuet-Réclamation
 retirée;

NOTA :

Ce produit a été classé en tenant compte des critères de risques énoncés dans la Loi sur les produits contrôlés et cette fiche signalétique santé-sécurité contient tous les renseignements qui y sont relatifs.

Homologation du produit :

□

MOUSSE FORMANT UNE PELLICULE AQUEUSE ATC
 PLUS(MC) LIGHT WATER(MC) FC-602, 3 OU 6%
 (INACTIF)

Page 12 de 12

 Le produit faisant l'objet de cette FSSS ou l'ensemble de ses composants sont répertoriés dans les inventaires des produits chimiques suivants :

CICS - Inventaire chinois des substances chimiques
 AICS - Inventaire australien des substances chimiques
 LISC - Liste intérieure des substances du Canada
 EINECS - Inventaire européen des produits chimiques commercialisés
 MITI - Ministère de l'industrie et du Commerce extérieur (Japon)
 KECI - Inventaire des produits chimiques utilisé en Corée
 TSCA - Loi réglementant les substances toxiques (Étas-Unis)
 PICCS - Inventaire philippin des substances
 chimiques commercialisées

 16 Renseignements complémentaires

Raison de la réédition :

Les sections et points suivants ont été révisés ou mis à jour.
 Nouvelle marque de commerce.(Obsolète)

Les renseignements de la présente fiche signalétique santé-sécurité (FSSS) étaient jugés exacts au moment de sa publication. 3M N'OFFRE AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE, STATUTAIRE OU AUTRE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LES CONDITIONS OU GARANTIES IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER, AUX MODALITÉS D'EXÉCUTION OU AUX USAGES DU COMMERCE. Il appartient à l'utilisateur de vérifier si le produit 3M convient à l'usage auquel il le destine et à la méthode d'application prévue. Compte tenu des nombreux facteurs qui interviennent dans l'utilisation et l'application du produit 3M et comme l'utilisateur est parfois seul à connaître ces facteurs et à y exercer un quelconque pouvoir, il est essentiel que celui-ci évalue le produit 3M pour déterminer s'il convient à l'usage auquel il le destine et à la méthode d'application prévue.

ANNEXE QC-87

Certificat d'analyses préliminaire



Division Cap-de-la-Madeleine

315, rue Vachon, Cap-de-la-Madeleine (Québec) G8T 8P6
Tél : (819) 371-1949 / 800 213-9243 / Téléc : (819) 371-3391 / E-mail : cap@groupebiolab.ca

CERTIFICAT D'ANALYSES PRÉLIMINAIRE

Servitank
Monsieur Éric Olsen
3450, Gene H. Kruger, c. p. 294
Trois-Rivières, Québec
G9A 5G1
Tél.: (819) 294-9554
Fax: (819) 294/9254

Date du rapport: 4/3/2007
Client: D29190463
Site: Servitank
Projet: D29190463-1
Nom du Projet: Eau usée
Commande: 16-2636

Données sur le prélèvement

Échantillon: 1164042
Votre référence: T=5.8
Point d'échantillonnage: Voir commentaires
Prélevé par: Éric Olsen
État de l'échantillon: Conforme

Matrice: Eau
Nature de l'échantillon: Eau usée
Date de prélèvement: 3/26/2007
Date de réception: 3/27/2007

Résultats obtenus

Paramètres	Description	Méthodes	Résultats	Unités	Date d'analyse *
CCCPH-01	pH	CC218			
	Signal-Température °C		20	°C	
	Résultat		6.14	---	
DBCFEIC01	Fer EU par ICP-AES	DB213			
	Résultat fer EU par ICP-AES		0.99	mg/L	
DBCNAIC01	Sodium EU par ICP-AES	DB213			
	Résultat sodium EU par ICP-AES		11	mg/L	
DGCCOM-01	Commentaire				
	< >			-----	
DGCMAIL03	Transmission par email des résultats				
	< >			-----	
XCCSO3-01	Sulfites	ST			
	Résultat		<2	mg S/L	

Commentaires de l'échantillon: Point d'échantillonnage : 375, Alphonse-Deshaies, Bécancour QC

Sulfite de sodium : < 3.15 mg Na₂SO₃ / L

ST: Sous-traitance

N/D: Non détecté

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

INT: Interférences

La première lettre de la méthode indique le nom de la division où les analyses ont été effectuées : A - Thetford Mines, B - Jonquière, C - Joliette, D - Cap-de-la-Madeleine

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyses chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du rapport pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL