

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

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

RÉSUMÉ

déposé au

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

Juillet 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.

Techniciens : Nicolas Lafrenière

Secrétaires : Catherine Perreault

TABLE DES MATIÈRES

Page

INTRODUCTION.....	1
1. MISE EN CONTEXTE DU PROJET	3
1.1 Présentation de l’initiateur et du consultant	3
1.1.1 Servitank inc.....	3
1.1.2 Politiques environnementales et de développement durable de Servitank.....	4
1.1.3 GENIVAR S.E.C.....	4
1.2 Contexte et raisons d’être du projet	5
1.2.1 État de la situation.....	6
1.2.2. Objectifs, avantages et inconvénients du projet.....	7
1.2.2.1 Objectifs du projet.....	7
1.2.2.2 Avantages du projet	7
1.2.2.3 Inconvénients du projet	7
1.2.3 Exigences techniques et économiques.....	8
1.2.4 Localisation du parc de réservoirs et propriété du terrain	8
1.2.5 Politiques gouvernementales, lois et règlements	12
1.2.6 Consultation publique.....	13
1.3 Solutions de rechange au projet.....	13
1.4 Aménagements et projets connexes	13
2. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR	15
2.1 Zone d’étude.....	15
2.2 Description du milieu biophysique.....	19
2.2.1 Climat.....	19
2.2.2 Qualité de l’air	24
2.2.3 Physiographie et nature des sols.....	26
2.2.4 Hydrographie, hydrodynamique et hydrogéologie	27
2.2.4.1 Les eaux de surface.....	27
2.2.4.2 Les eaux souterraines	28
2.2.4.3 Installations de captage d’eau	28
2.2.5 La végétation	31
2.2.5.1 Le couvert terrestre	31
2.2.5.2 Le couvert aquatique	31
2.2.6 Faune ichtyenne	31
2.2.7 Faune avienne	32
2.2.8 Faune terrestre et semi-aquatique.....	32
2.2.9 Espèces à statut particulier	32
2.3 Milieu humain	33
2.3.1 Cadre administratif et zone d’étude.....	33

2.3.2	Potentiel archéologique	34
2.3.3	Contexte socioéconomique	35
2.3.4	Utilisation du sol	35
2.3.5	Infrastructures et équipements	37
2.3.5.1	Réseau routier	37
2.3.5.2	Réseau ferroviaire	37
2.2.5.3	Le port	38
2.3.5.4	L'alimentation en eau et les égouts	38
2.3.5.5	L'alimentation électrique	39
2.3.6	Paysage	39
2.3.6.1	Aspect visuel depuis la rive-nord	39
2.3.6.2	Aspect visuel à partir du site	41
2.3.7	Climat sonore	42
3.	DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU PROJET	45
3.1	Localisation du site de Servitank	45
3.1.1	Préparation du terrain	51
3.1.2	Capacité d'entreposage	52
3.2	Produits potentiellement entreposés	52
3.3	Présentation de la technologie	53
3.3.1	Équipements principaux	53
3.3.1.1	Système de protection incendie	54
3.3.2	Autres équipements anticipés	55
3.3.2.1	Instrumentations préliminaires	55
3.3.2.2	Bassin de rétention	56
3.3.2.3	Gestion des eaux de surfaces	57
3.3.2.4	Poste de transbordement	65
3.3.2.5	Sécurité	69
3.4	Infrastructures connexes	69
3.4.1	Réception ou expédition par navire	69
3.4.2	Réception ou expédition par wagons ou camions	69
3.5	Identification des rejets et des nuisances	70
3.5.1	Nuisances lors des activités de construction	70
3.5.2	Utilisation lors des activités d'opération	71
3.5.2.1	Besoins en eau	71
3.5.3	Gestion des eaux usées	71
3.5.4	Émissions atmosphériques	73
3.5.4.1	Normes des émissions atmosphériques	73
3.5.4.2	Modélisation de la dispersion atmosphérique des émissions des réservoirs de produits de classe 3	75
3.5.4.3	Résultats de la modélisation	81
3.5.4.4	Approche de calculs pour l'évaluation des émissions sortant des réservoirs	87

3.5.4.5	Valeur annuelle d'émission des contaminants	87
3.5.4.6	Évaluation des odeurs potentielles.....	88
3.5.5	Matières résiduelles	89
3.6	Plan de fermeture des installations.....	89
4.	ÉVALUATION DES IMPACTS	91
4.1	Enjeux environnementaux	91
4.1.1	Enjeux liés au milieu physique.....	91
4.1.2	Enjeux liés au milieu naturel	91
4.1.3	Enjeux liés au milieu humain	91
4.1.4	Enjeu lié au paysage	91
4.2	Méthode d'évaluation des impacts.....	91
4.2.1	Évaluation des modifications et des impacts	92
4.2.1.1	Intensité.....	92
4.2.1.2	Étendue	93
4.2.1.3	Durée.....	93
4.2.1.4	Importance	94
4.3	Sources d'impacts, composantes du milieu et mesures d'atténuation.....	94
4.3.1	Sources d'impacts	94
4.3.2	Composantes du milieu.....	95
4.3.3	Mesures d'atténuation	95
4.3.3.1	En période de construction	95
4.3.3.2	En période d'utilisation	97
4.4	Analyse des impacts	97
5	ÉTUDE DES RISQUES TECHNOLOGIQUES	99
5.1	Introduction	99
5.2	Méthodologie pour l'étude de risques technologiques.....	101
5.2.1	Identification des dangers potentiels appliqués à l'entreposage des produits	101
5.2.2	Identification des éléments sensibles du milieu	102
5.2.3	Sources de risques externes.....	102
5.2.4	Risques naturels.....	102
5.2.5	Les scénarios d'accidents	103
5.3	Résultats des scénarios analysés	105
5.3.1	Résultats des scénarios normalisés pour acides et hydroxydes	105
5.3.2	Résultats des scénarios normalisés et alternatifs pour produits de classe 3 (GMU).....	107
5.3.2.1	Benzène	107
5.3.2.2	Méthanol	107
5.3.2.3	Diesel et Jet fuel ou kérosène :	108
5.3.3	Risque d'un «boil over»	109
5.4	Conclusion.....	110

5.4.1	Intégration des nouveaux réservoirs en fonction du parc existant.....	111
5.4.2	Configuration et arrangement des digues.....	112
5.4.3	Éléments de conception à l'ingénierie	112
5.4.4	Procédures d'opérations.....	113
5.4.5	Plan des mesures d'urgence	113
6	PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE	115
6.1	Période de construction.....	115
6.1.1	Gestion des travaux de construction.....	115
6.1.2	Formation des sous-traitants	115
6.1.3	Qualité de fabrication	115
6.1.4	Gestion des matériaux et des matières dangereuses	116
6.1.5	Entreposage de combustibles et des matières dangereuses	116
6.1.6	Contrôle de poussière	116
6.1.7	Protection des fosses de drainage du parc	116
6.1.8	Couvert végétal.....	116
6.1.9	Intervention et notification suite à un déversement.....	117
6.1.10	Rapports environnementaux.....	117
6.2	Période d'exploitation	117
6.2.1	Programme de surveillance	117
6.2.2	Eaux de purge des chaudières et eaux domestiques	118
6.2.3	Eaux de surface.....	118
6.2.4	Suivis au MDDEP.....	118
	6.2.4.1 Rapport de synthèse.....	118
	6.2.4.2 Déversement accidentel ou autre événement	118
7.	PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	119
7.1	En période de construction	119
7.2	En période d'exploitation.....	119
8.	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE	123
9.	DÉFINITIONS ET ABRÉVIATION	129
9.1	Définitions	129
9.2	Liste des abréviations	133

LISTE DES TABLEAUX

Page

Tableau 2.1	Fréquences normales des vents à Trois-Rivières de 1991 à 1998 (%).....	20
Tableau 2.2	Vitesses normales des vents à Trois-Rivières de 1991 à 1998 (km/h)	20
Tableau 2.3	Températures normales à Bécancour (1971 à 2000)	23
Tableau 2.4	Précipitations mensuelles normales.....	23
Tableau 2.5	Précipitations mensuelles normales.....	23
Tableau 2.6	Normes de qualité de l'air.....	25
Tableau 2.7	Entreprises industrielles du Parc industriel et portuaire de Bécancour.....	36
Tableau 2.8	Entreprises de services du Parc industriel et portuaire de Bécancour.....	37
Tableau 3.1	Cotes d'inondation du fleuve St-Laurent	46
Tableau 3.2	Fréquence de vidange des bassins	65
Tableau 3.3	Consommation d'eau	71
Tableau 3.4	Normes d'émission atmosphérique pour les chaudières (révisé).....	74
Tableau 3.5	Normes d'émission atmosphérique pour Benzène, Méthanol, Diesel, Jet Fuel et Composés organiques volatils (COV) (révisé)	74
Tableau 3.6	Caractéristiques physiques des sources d'émissions atmosphériques	83
Tableau 3.7	Concentrations simulées dans l'air ambiant pour l'ensemble de la zone d'étude, excluant la zone industrielle de Bécancour	85
Tableau 3.8	Émissions annuelles (tonnes métriques)	87
Tableau 3.9	Concentrations des produits vs seuils d'odeur.....	88
Tableau 4.1	Grille de détermination de l'importance des impacts.....	94
Tableau 4.2	Sources d'impacts	95
Tableau 4.3	Mesures d'atténuation en période de construction	95
Tableau 4.4	Sommaire de l'évaluation des impacts.....	98
Tableau 5.1	Produits selon la classification NFPA.....	100
Tableau 5.2	Distances pour concentrations toxiques selon le scénario normalisé.....	106
Tableau 5.3	Résultats des conséquences d'accidents - réservoir de benzène	107
Tableau 5.4	Résultats des conséquences d'accidents - réservoir de méthanol.....	108
Tableau 5.5	Résultats des conséquences d'accidents - réservoir de diesel ou kérosène.....	109
Tableau 5.6	Conséquences pour « boil over » en couche mince	110
Tableau 5.7	Distances pour surpression de 20 kPa, 13,78 kPa et 6,89 kPa	111

LISTE DES FIGURES

	Page
Figure 1.1	Localisation du site à l'intérieur du parc industriel..... 10
Figure 1.2	Localisation des terrains 1, 2 et 3 dans la partie du bloc 2 du lot de grève en eau profonde (révisée) 11
Figure 2.1	Zone d'étude 17
Figure 2.2	Rose des vents annuelle 21
Figure 2.3	Roses des vents mensuelles et saisonnières..... 22
Figure 2.4	Réseau hydrographique du site..... 29
Figure 2.5	Carte de la région métropolitaine de recensement de Trois- Rivières 33
Figure 2.6	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..... 34
Figure 2.7	Vue du port de Bécancour de l'Île Valdor à Champlain 40
Figure 2.8	Partie inoccupée du terrain #1 41
Figure 2.9	Terrain #2..... 41
Figure 2.10	Terrain #3..... 42
Figure 3.1	Localisation du site Servitank 47
Figure 3.2	Arrangement général pour l'implantation de nouveaux réservoirs 49
Figure 3.3	Arrangement général du réseau pluvial 59
Figure 3.3A	Arrangement général du réseau pluvial (vue agrandie)..... 61
Figure 3.3B	Arrangement général du réseau pluvial (vue agrandie)..... 63
Figure 3.4	Schéma d'une station de chargement 67
Figure 3.5	Roses des vents produite à partir des données mesurées à la tour météorologique d'Hydro-Québec (Gentilly-2) pour les années 1995 à 1999..... 77
Figure 3.6	Domaine de modélisation et récepteurs 79
Figure 5.1	Scénarios et mesures de sécurité 104
Figure 7.1	Arrangement général – localisation des piézomètres..... 121

INTRODUCTION

Le groupe Servitank inc. (Servitank), filiale de Prommel inc. est une entreprise spécialisée dans le transbordement de matières en vrac qui désire installer et exploiter un nouveau parc de réservoirs d'entreposage de vrac liquide dans le Parc Industriel et portuaire de Bécancour. Ce projet (phase II) fait suite à une précédente phase I du parc d'entreposage de vrac liquide (alkylbenzène linéaire et paraffine) déjà réalisée pour les opérations de son client Petresa et inaugurée à l'été 2003 à Bécancour.

Le projet à l'étude s'inscrit dans le domaine de la réception, de la transformation, de la manutention, de l'entreposage et de l'expédition de grandes quantités de produits liquides.

Selon le système de classification des risques du Guide des mesures d'urgence 2004 (GMU2004) de Transports Canada, les nouveaux produits destinés à être entreposés pour cette phase II appartiennent aux classes **3** (liquides inflammables et combustibles) et **8** (matières corrosives).

Le projet, d'une capacité d'entreposage de plus de 10 000 m³ de substances liquides autres que de l'eau, est donc assujéti à l'article 2 alinéa (s) du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., c, Q-2, r. 9). L'ensemble du projet vise spécifiquement une capacité d'entreposage, d'environ 216 320 m³.

Tel que requis par la loi, une étude d'impact sur l'environnement a été réalisée en conformité avec la directive émise par le ministre de l'Environnement en vertu de l'article 31.2 de la L.R.Q., c. Q-2. Cette directive, reçue en novembre 2007 et qui porte le numéro de dossier 3211-19-011, indique la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact à réaliser.

Le rapport principal de l'étude comporte plusieurs parties telles que recommandées dans la directive 3211-19-011 et le présent résumé suivra les mêmes sections. Outre la présente introduction, les sujets suivants sont abordés :

1. La mise en contexte du projet;
2. La description du milieu récepteur;
3. La description technique du projet pour les étapes d'aménagement, de construction et d'exploitation du parc;
4. L'identification et l'évaluation des impacts négatifs et positifs du projet sur les milieux biophysique et humain;

5. La gestion des risques d'accidents technologiques;
6. Le programme de surveillance environnementale
7. Le programme de suivi environnemental
8. Les documents de références consultés et/ou cités;
9. Les définitions et abréviations employées dans le texte.

1. MISE EN CONTEXTE DU PROJET

1.1 Présentation de l'initiateur et du consultant

1.1.1 Servitank inc.

La compagnie Servitank inc. est la promotrice du projet de construction d'un parc d'entreposage de vrac liquide dans le Parc industriel et portuaire de Bécancour, sujet de la présente étude d'impact.

Les coordonnées sont les suivantes :

3450, boulevard Gene-H.-Kruger, C.P. 294

Bureau 100

Trois-Rivières (Québec) G9A 5G1

Téléphone : 819 379-3311

Télécopieur : 819 379-5584

Responsable du projet : M. Jeannot Rioux, ing., Directeur, projets et maintenance

Adresse électronique : jrioux@servitank.com

Servitank est une filiale de Prommel inc. qui est également propriétaire de Somavrac inc., de Servichem inc., de Fonbrai inc. et de UBA inc.

Servitank, réalisatrice d'un aménagement de 11 réservoirs lors d'une phase I dans le Parc Industriel et portuaire de Bécancour, est spécialisée dans l'entreposage de produits liquides, possède et gère depuis 1976 différents parcs de réservoirs. Elle a débuté ses activités avec la gérance d'un réservoir de soude caustique pour la compagnie Dow Chemical. À la suite de différentes acquisitions au début des années 1980 et de plusieurs développements industriels, l'entreprise est aujourd'hui propriétaire gestionnaire d'une cinquantaine de réservoirs localisés à Trois-Rivières, à La Baie et à Ville Ste-Catherine.

De plus, Servitank opère une flotte de 250 unités spécialisées pour le transport des produits liquides et solides, tant au Canada qu'aux États-Unis. Avec une équipe d'environ 300 employés constituée principalement de conducteurs de camions, d'opérateurs et d'autre personnel de différents corps de métiers et de services, l'entreprise a su se tailler une place importante dans l'industrie de l'entreposage et du transport des produits liquides et solides.

1.1.2 Politiques environnementales et de développement durable de Servitank

1. L'engagement de l'entreprise est de mener ses activités d'affaires dans le respect de l'environnement, des normes environnementales reconnues et des exigences légales qui s'appliquent;
2. La prévention des évènements pouvant affecter l'environnement. Tous risques ou dangers associés aux activités de l'entreprise sont évalués, calculés et contrôlés conformément aux exigences de cette politique;
3. La première ligne de défense à l'encontre des incidents pouvant affecter l'environnement, après avoir mis en place les équipements de pointe, est son personnel. L'entreprise choisit du personnel qualifié, lequel suit, tout au long de son engagement, une formation rigoureuse de perfectionnement. Des plans d'intervention d'urgence sont élaborés afin de contrôler les situations pouvant menacer l'environnement;
4. Tous les employés assument la responsabilité de se conformer à des politiques et à des mesures environnementales clairement définies;
5. Les derniers procédés technologiques appropriés aux besoins sont utilisés par l'entreprise afin de maintenir son rôle de chef de file dans le respect de l'environnement;
6. L'entreprise déploie des efforts constants pour améliorer sa performance environnementale;
7. L'entreprise, de concert avec d'autres intervenants de l'industrie, du monde des affaires, des gouvernements fédéral, provincial et municipal et de leurs agences autorisées ainsi qu'avec les communautés, se perfectionne et demeure sensibilisée aux questions environnementales liées à ses activités;
8. L'entreprise témoigne de son respect soutenu et de sa responsabilité envers l'environnement en participant à des programmes de protection de l'environnement et en diminuant l'impact environnemental de ses activités;
9. L'entreprise collabore avec les gouvernements, les représentants de l'industrie et d'autres intervenants pour favoriser l'élaboration de lois et de règlements fondés sur de solides connaissances et en tenant compte des usages, des coûts et des avantages qui leur sont associés.

1.1.3 GENIVAR S.E.C.

GENIVAR S.E.C., mandaté par Servitank pour réaliser la présente étude, œuvre dans le domaine de l'environnement depuis plus de vingt ans et s'est hissé au rang de chef de

file au Québec dans le domaine du milieu naturel et de l'évaluation environnementale de sites. Il possède également une solide expertise en aménagements miniers, hydrauliques et hydroélectriques, en génie de l'environnement, ainsi qu'en biologie aquatique. L'entreprise est considérée comme l'une des rares firmes capables d'agir comme intégrateur de grands projets environnementaux. Elle est reconnue pour son expertise en analyse d'impact tant pour les projets linéaires que ponctuels et en suivis environnementaux des grands projets hydroélectriques, ainsi que pour ses nombreuses études sur les rivières de la Côte-Nord du Québec et la ressource-saumon.

Le responsable du projet est M. Jean-Pierre Denis, ing. Les coordonnées pour le rejoindre sont les suivantes :

GENIVAR S.E.C.
3450, boulevard Gene-H.-Kruger, Bureau 300
Trois-Rivières (Québec) G9A 4M3
Téléphone : 819 375-1292
Télécopie : 819 375-1217
Adresse électronique : jean.pierre.denis@genivar.com

1.2 Contexte et raisons d'être du projet

À la suite de la première phase de 11 réservoirs d'un parc d'entreposage de vrac liquide au port de Bécancour, dédiée aux opérations de Petresa, plusieurs clients industriels ont déjà approché Servitank pour manifester leurs besoins dans un futur rapproché en termes d'entreposage en vrac liquide. Toutefois, il est actuellement impossible de connaître les quantités et les produits exacts qui seront entreposés puisque le projet consiste à combler, sur demande, les besoins d'entreposage de produits connus pour différents clients selon un échéancier encore non totalement déterminé.

En raison de la nature particulière du projet, qui consiste à combler des besoins d'entreposage de produits connus pour différents clients industriels au cours d'un échéancier partiellement connu, il a été convenu avec le MDDEP que le projet se ferait en plusieurs étapes et ferait l'objet de plusieurs demandes de certificat d'autorisation :

- La première étape consisterait en une demande de certificat en vertu de l'article 31.1 de la Loi sur la Qualité de l'environnement et viserait une capacité d'entreposage d'environ 216 320 m³ pour des produits de classes 3 et 8.
- Suite à une autorisation gouvernementale (décret du gouvernement) qui serait obtenue en vertu de l'article 31.5 de la L.R.Q., c. Q-2, au fur et à mesure qu'une demande formelle d'entreposage sera déposée par un client, une demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la L.R.Q., c. Q-2 serait alors déposée auprès de la Direction des évaluations environnementales du Ministère.

Ces demandes subséquentes viseront alors les travaux de construction des installations pour l'entreposage et le traitement de produits précis.

Cette stratégie permettra de répondre aux exigences réglementaires en vigueur tout en accélérant le processus de demande, d'examen et d'obtention des permis.

Nous pouvons déjà par contre indiquer que les produits déjà identifiés comme les plus susceptibles d'être entreposés, sont :

- pour la classe 3 : le benzène, le méthanol, le diesel et le carburéacteur (jet fuel);
- pour la classe 8 : l'hydroxyde de sodium (soude caustique), l'hydroxyde de potassium, l'acide sulfurique et l'acide phosphorique.

Le projet pourra toutefois s'appliquer à d'autres produits de mêmes classes 3 ou 8 qui présenteront des caractéristiques semblables ou des risques moindres en matière de sécurité et du mode d'intervention.

Tel que mentionné, de plus amples détails sont fournis au chapitre 3.

1.2.1 État de la situation

Ouvrant dans le domaine de l'entreposage de produits chimiques et du transport de ceux-ci depuis 1976, Servitank a toujours répondu à la demande de ses clients en investissant dans l'aménagement d'équipements et d'aires d'entreposage adaptés à leurs besoins et demandes.

Avec le changement de philosophie des grandes sociétés qui vise à se concentrer sur leur mandat premier qui est la production, toute la question de l'approvisionnement et de la distribution tend à être transférée aux profits de firmes spécialisées dans le domaine.

Un premier pas a été fait en ce sens avec le site de Servitank à Bécancour en répondant aux besoins précis pour le transbordement de paraffine, d'ABL ainsi que de nitrate d'ammonium.

La disponibilité d'un site avec des infrastructures sécuritaires et flexibles pour l'entreposage et le traitement de vrac liquide offre des attraits et des avantages concurrentiels pour la stratégie de développement des affaires du Parc Industriel et Portuaire de Bécancour. Cette opportunité crée une occasion de marché pour cette région industrielle et apporte une solution de rechange aux marchés saturés des grands centres urbains de la province.

1.2.2. Objectifs, avantages et inconvénients du projet

1.2.2.1 Objectifs du projet

L'implantation du parc de réservoirs de vrac liquide à Bécancour a comme objectif premier d'offrir un service de transbordement sécuritaire et adaptable aux besoins des requérants le long de la voie maritime du Saint-Laurent, en plus d'être un élément pro-actif contribuant au développement économique et industriel de la région. À ces objectifs se rattachent les avantages décrits ci-après.

1.2.2.2 Avantages du projet

L'implantation de nouveaux réservoirs présente des avantages similaires à ceux de la première phase du projet, soit :

- Diminution de la manipulation des produits et de leurs coûts inhérents. En diminuant une étape de chargement, de transport et de déchargement des produits, les coûts globaux de production et de livraison de ceux-ci sont abaissés permettant une augmentation de compétitivité des industries.
- Augmentation de la flexibilité au niveau de la logistique de fabrication. Dans quelques cas, l'installation des nouveaux réservoirs permettra une flexibilité accrue au niveau de la gestion de l'ensemble des activités inhérentes au déplacement des matières reliées aux différentes phases de la fabrication des produits. Cette flexibilité devrait permettre aux clients potentiels de diminuer leurs délais de préavis demandé à leurs propres clients et ainsi améliorer la qualité des services.
- Attraction de nouvelles entreprises dans le parc industriel. La présence d'infrastructures d'entreposage locatives est un attrait certain pour toute industrie qui nécessite des volumes importants de liquides pour ses activités. Ceci peut être un facteur décisif, sinon contributif, dans le choix du Parc Industriel de Bécancour comme nouvel emplacement pour une industrie.

1.2.2.3 Inconvénients du projet

Les inconvénients reliés au projet demeurent relativement faibles et sont de trois natures, soit :

- Aménagement du terrain et construction. Lors de l'aménagement et de la construction des bassins de rétention et des réservoirs, les impacts sur le milieu humain sont négligeables considérant le type d'activité qui est des plus communs, que les installations seront sur un site dédié aux activités industrielles et que la

plus proche résidence avoisinante est à plus de 2 km. De même, l'impact sur le milieu naturel est négligeable tenant compte du fait que la réalisation de ce projet est prévue en partie sur le même site que celui utilisé pour la phase I mentionnée plus haut ainsi que sur un autre terrain déjà exploité à d'autres fins industrielles.

- Lors de l'exploitation, la présence des produits entreposés représente un risque sur le milieu naturel et humain uniquement en cas de déversement ou de fuite majeure ou en cas de feu d'un des produits. Pour pallier à de telles éventualités, les équipements et les infrastructures proposés qui seront mis en place relèveront de la dernière technologie et auront pour rôle de confiner et d'atténuer les effets afin que les répercussions potentielles demeurent locales et soient rapidement contrôlées.
- L'augmentation du transport routier et ferroviaire ne représente pas un inconvénient marqué puisque ces infrastructures ont déjà été conçues à cette fin, que toutes les activités se dérouleront dans le Parc industriel et portuaire de Bécancour et que la seule voie pour y accéder est une autoroute, soit la 30.

1.2.3 Exigences techniques et économiques

Les exigences techniques relatives au projet ne demandent pas de recherche ou de développement. Les modes de conception, construction et d'opération des installations prévues sont bien connus, éprouvés et documentés. Le projet est l'initiative d'un promoteur privé et les investissements estimés sur l'ensemble de la phase II sont de l'ordre de plus de 50 millions de dollars. Les périodes des travaux de construction demanderont l'utilisation d'environ 40 travailleurs par étape d'implantation. Ce projet permettra de plus la création de 4 à 5 emplois permanents supplémentaires.

1.2.4 Localisation du parc de réservoirs et propriété du terrain

Le choix du site, pour l'implantation du parc de réservoirs, est lié principalement aux contraintes d'espaces disponibles dans le parc industriel de Bécancour et doit être localisé près des conduites de transfert navire-réservoir fournies par la SPIPB.

La réalisation de cette deuxième phase du projet se fera sur le même site (terrain 1) que celui du parc de réservoirs de vrac liquide de la phase I et sur les terrains adjacents à celui-ci. Il sera alors donc situé sur les terrains 1, 2 et 3 de la SPIPB, dans la partie du bloc 2 du lot de grève en eau profonde, du cadastre de la Paroisse de Saint-Édouard-de-Gentilly de la municipalité de Bécancour.

Le terrain 1 qui inclut les infrastructures de la phase I, présente une superficie de 4,76 hectares (47 600 m²) et est situé à moins d'un kilomètre du quai B-1 d'amarrage

des cargos de livraison de matières liquides. Le terrain 2 qui est déjà pavé sert actuellement à de l'entreposage de sel en vrac pour une industrie du parc industriel et présente une superficie de 2,45 hectares alors que le terrain 3 de 5,70 hectares est le site adjacent au terrain 2 et a été rempli au cours des années par les dépôts provenant des travaux de dragage du fleuve St-Laurent au même titre que les deux autres terrains.

Le terrain appartient à la Société du Parc industriel et portuaire de Bécancour. Servitank inc. a une entente de location à long terme sur le terrain avec la SPIPB. Les figures 1.1 et 1.2 montrent respectivement la localisation du site retenu à l'intérieur de l'ensemble du parc industriel et la localisation des terrains 1, 2 et 3 dans la partie du bloc 2 du lot de grève en eau profonde.

Figure 1.1 Localisation du site à l'intérieur du parc industriel



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



1.2.5 Politiques gouvernementales, lois et règlements

Dans le cadre de ce projet, la conception des équipements, la mise en chantier, l'exploitation des équipements et des terrains, la gestion des ressources, de l'énergie et de la sécurité publique seront conformes aux normes, lois et règlements en vigueur, dont :

- Code de l'électricité du Québec;
- Code des liquides inflammables et combustibles (NFPA 30);
- Code national de prévention des incendies du Canada;
- Code national du bâtiment canadien;
- Loi canadienne sur la protection de l'environnement;
- 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 dans les édifices publics (L.R.Q., c. S-3);
- Loi sur les appareils sous pression (L.R.Q., c. A-20.01);
- Loi sur les produits et les équipements pétroliers (L.R.Q., c. P-29.1);
- Lois sur la prévention des incendies (L.R.Q., c. P-23);
- Lois sur la protection de la santé publique (L.R.Q., c. P-35);
- Normes pertinentes du NFPA;
- Normes Réservoirs atmosphériques en acier (API 650);
- Règlement d'application de la loi sur la protection de la santé publique (R.R.Q., [P-35, r.1]);
- 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.15]);
- 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]);
- Installation d'équipements pétroliers B-1.1, r.0.01.01 (extrait), B-1.1, r.0.01.01.1 (extrait) et B-1.1, r0.01;
- Règlement sur les urgences environnementales de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement;
- Règlement sur l'information concernant les produits contrôlés (R.R.Q., [S-2.1, r.10.1]);
- Règlements de la ville de Bécancour;
- Toute autre norme ou règlement pertinent.

Les autres exigences légales, réglementaires ou codes de bonnes pratiques relatives à la conception et l'installation des équipements et la gestion des risques, sont également présentées aux chapitres 3 et 5.

1.2.6 Consultation publique

Lors de la phase I du parc de réservoirs, le groupe Servitank inc et ses partenaires ont rencontré les groupes concernés afin de recueillir leurs préoccupations et leurs attentes à l'égard du projet, soit la Commission consultative en Environnement de Bécancour, le Comité consultation en urbanisme de Bécancour, la Société du Parc industriel et portuaire de Bécancour et le groupe Petresa Canada inc.

Pour la présente phase II, 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 selon l'article 21 de la loi.

1.3 Solutions de rechange au projet

Il n'y a pas de solution de rechange au présent projet. Ce projet vise à améliorer les services offerts aux entreprises utilisatrices du port de Bécancour et à ceux des régions avoisinantes.

1.4 Aménagements et projets connexes

Les aménagements ou projets connexes consisteront en l'installation, par les clients, d'infrastructures de transbordements ou de transferts tels des pipelines dédiés à leurs activités. Les demandes d'autorisation pour ces aménagements ou projets connexes seront présentées par les clients.

2. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

2.1 Zone d'étude

La délimitation de la zone d'étude a été établie de façon à inclure l'ensemble des composantes environnementales susceptibles d'être affectées par les activités de construction et d'opération de la phase II d'implantation du parc d'entreposage de vrac liquide.

La zone d'étude retenue pour l'évaluation environnementale est délimitée :

- À l'ouest par la rivière Bécancour;
- À l'est par la rivière Gentilly;
- Au sud par l'autoroute 30;
- Au nord par le fleuve Saint-Laurent.

La figure 2.1 illustre les limites de la zone d'étude proposée. Il est à noter que sur cette figure, la ligne mauve illustrant les limites du parc industriel et portuaire de Bécancour représente des limites approximatives (pour connaître les limites exactes, le lecteur peut se référer aux figures 3.9 à 3.14 du rapport principal).

Une zone d'étude plus vaste sera toutefois considérée pour l'évaluation des incidences du projet dont la portée sera d'envergure régionale, comme par exemple les caractéristiques et impacts socioéconomiques.

Comme il est montré sur la figure 2.1, la résidence la plus proche du site se situe sur l'Île Valdor, à environ 2,1 km dans la municipalité de Champlain, sur la rive nord du fleuve.

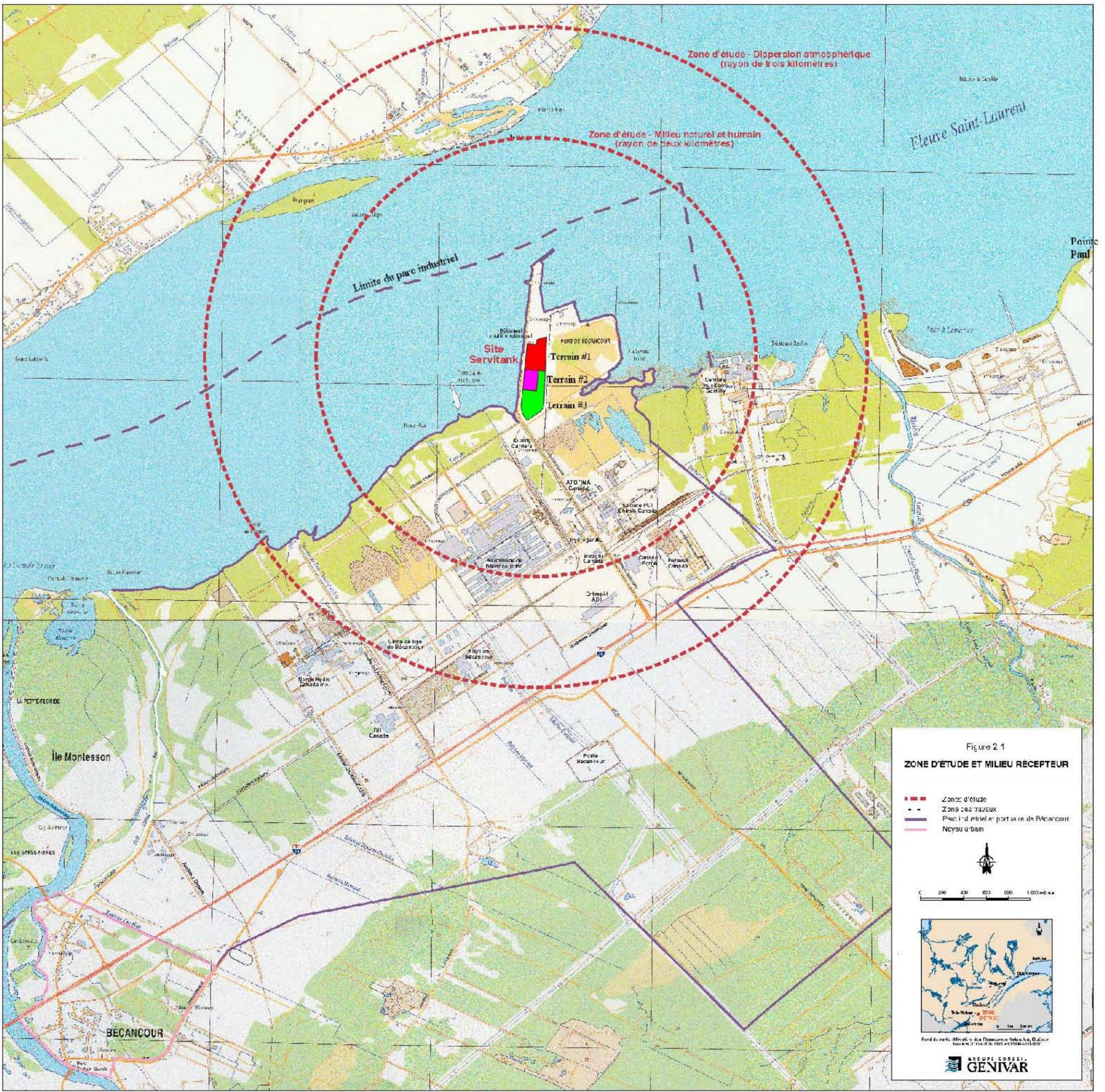


Figure 2.1
ZONE D'ÉTUDE ET MILIEU RÉCEPTEUR

- Zone d'étude
- Zone des travaux
- Parc industriel partant de Béancour
- Noyau urbain


 0 200 400 600 800 1 000 mètres



Fond de carte: Ministère des Ressources naturelles Québec
 Dernière mise à jour: 2011



2.2 Description du milieu biophysique

2.2.1 Climat

La région de Bécancour, étant soumise à des hivers longs ainsi qu'à des étés chauds et humides, est caractérisée par un climat modéré et sub-humide. La présence du fleuve Saint-Laurent a un impact majeur sur les conditions climatiques locales par son influence sur la direction des vents ainsi que par son apport d'humidité.

Pour caractériser les températures et les précipitations locales, les normales climatiques de Bécancour de 1971 à 2000 ont été utilisées (Environnement Canada, 2007). Aucune donnée éolienne n'est disponible pour la Station de Bécancour d'Environnement Canada. La description des vents provient des données de la station de Trois-Rivières de 1991 à 1998, lesquelles fournissent les vitesses et les fréquences des vents pour une rose des vents à 16 points (Environnement Canada, 2001). Les tableaux 2.1 et 2.2 ainsi que les figures 2.2 et 2.3 résument les données concernant les vents.

La température moyenne annuelle pour la région du parc industriel et portuaire de Bécancour est de 4,7°C (tableau 2.3). Le mois de juillet est le plus chaud de l'année avec une moyenne des maximums quotidiens de 25,6°C. Le mois de janvier est le plus froid avec une moyenne des minimums quotidiens de -17,5°C. Les températures extrêmes ayant été enregistrées pendant la période d'observation sont de -39,0°C en décembre et de 35,6°C en juillet.

Les tableaux 2.3, 2.4 et 2.5 donnent quant à eux les données les plus récentes concernant les températures et les précipitations mensuelles normales selon le site internet d'Environnement Canada pour la région de Bécancour.

Tableau 2.1 Fréquences normales des vents à Trois-Rivières de 1991 à 1998 (%)

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Moyenne annuelle	6,4	7,6	9,6	6,5	1,7	1,2	1,3	2,0	5,3	13,7	11,99	5,3	5,5	9,0	7,7	4,3
Janvier	8,8	11,1	10,2	7,1	0,9	0,6	0,9	1,2	3,6	8,5	9,7	7,0	7,3	11,0	7,0	3,7
Février	8,2	10,2	10,8	5,1	1,0	0,5	0,6	0,9	4,4	8,9	10,8	4,5	5,5	11,6	10,1	5,9
Mars	7,1	10,4	14,7	6,4	1,2	0,8	0,8	1,1	4,0	11,8	9,9	3,7	4,9	8,2	8,5	5,1
Avril	5,5	7,1	17,8	7,2	2,1	1,0	1,4	1,4	2,2	11,0	12,0	3,5	4,1	9,3	8,8	4,1
Mai	6,2	6,9	12,9	6,2	1,9	1,3	1,7	2,2	4,0	15,4	13,0	3,4	3,7	8,3	7,2	4,5
Juin	5,1	6,5	9,3	7,5	1,6	1,5	1,7	2,4	6,2	19,3	13,5	3,7	4,2	6,9	5,5	3,8
Juillet	3,4	4,0	4,8	4,5	2,3	1,5	1,9	3,2	7,9	23,1	13,8	6,5	5,6	7,5	5,2	3,3
Août	6,5	4,8	3,9	6,0	2,5	1,5	1,7	2,3	8,5	21,3	13,2	4,6	4,4	6,4	6,1	4,7
Septembre	5,9	5,3	6,2	6,5	1,6	1,2	1,5	2,8	7,3	15,4	11,3	5,3	6,0	8,3	9,2	5,2
Octobre	6,8	6,8	8,8	7,6	1,7	1,4	1,1	2,0	5,0	11,9	11,5	6,3	6,5	9,5	7,5	4,8
Novembre	5,9	8,1	7,9	6,6	1,7	1,4	1,5	2,7	5,6	9,6	12,2	7,8	7,5	9,9	7,8	3,2
Décembre	7,2	9,6	9,0	7,0	1,5	0,9	1,0	1,4	4,3	8,6	11,5	6,6	6,6	10,5	9,5	3,9
Mars-Mai	6,3	8,2	15,0	6,6	1,7	1,1	1,3	1,6	3,5	12,8	11,6	3,5	4,2	8,6	8,1	4,6
Juin-Août	5,0	5,1	5,9	6,0	2,1	1,5	1,8	2,6	7,6	21,3	13,5	5,0	4,7	6,9	5,6	3,9
Septembre-Novembre	6,2	6,8	7,6	6,9	1,7	1,3	1,4	2,5	5,9	12,2	11,7	6,5	6,7	9,3	8,1	4,3
Décembre-Février	8,0	10,2	9,9	6,5	1,2	0,7	0,8	1,2	4,1	8,6	10,7	6,1	6,5	11,0	8,9	4,4

Source : Environnement Canada, 2001

Tableau 2.2 Vitesses normales des vents à Trois-Rivières de 1991 à 1998 (km/h)

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Moyenne
Moyenne annuelle	11,0	10,7	14,6	17,4	9,2	8,5	10,3	11,0	12,9	17,7	17,9	9,5	9,5	11,4	13,5	13,0	13,5
Janvier	10,8	11,3	16,9	23,4	8,9	8,2	12,9	9,3	13,1	19,8	21,1	11,2	10,9	11,4	12,2	12,7	14,3
Février	11,0	12,0	18,3	21,2	7,1	6,4	6,7	9,4	12,1	16,0	18,0	9,7	9,7	12,1	13,7	13,4	13,9
Mars	13,0	11,4	15,5	17,1	7,6	9,0	12,6	10,5	12,6	17,4	19,2	10,1	10,4	12,1	14,0	14,0	14,1
Avril	12,5	11,2	14,4	15,0	10,3	9,6	12,5	13,8	11,2	16,6	17,7	9,6	9,6	12,9	15,9	15,0	14,0
Mai	12,7	11,1	14,0	13,8	9,2	10,3	11,1	13,1	12,7	18,2	18,3	9,4	9,6	11,8	15,6	15,0	14,2
Juin	10,4	9,7	12,6	14,6	8,1	7,2	11,2	11,1	12,5	15,8	14,4	7,9	9,0	10,7	13,4	11,7	12,5
Juillet	8,5	8,8	9,9	10,8	8,9	8,5	8,2	9,8	12,4	17,4	16,2	8,3	8,3	10,4	13,5	11,9	12,5
Août	9,3	8,1	11,1	13,2	8,6	7,7	7,5	8,0	11,3	17,1	16,5	8,0	7,8	8,9	11,1	11,3	12,1
Septembre	9,4	8,3	11,0	16,0	9,0	7,8	8,2	10,2	14,3	18,9	17,8	8,1	8,2	10,5	12,4	11,2	12,8
Octobre	10,9	10,2	15,0	19,0	11,2	9,9	10,6	12,1	13,1	18,8	18,2	10,1	9,8	11,7	12,3	13,2	13,8
Novembre	11,3	11,1	14,8	20,1	10,2	8,6	12,9	13,4	15,0	20,7	20,0	10,4	10,0	11,4	13,1	12,4	14,3
Décembre	10,8	10,9	15,4	21,7	9,6	7,5	9,1	10,2	13,1	17,8	18,8	10,0	9,6	11,6	14,2	13,5	13,8
Mars-Mai	12,8	11,3	14,6	15,3	9,2	9,7	11,9	12,7	12,3	17,5	18,4	9,7	9,9	12,3	15,1	14,6	14,1
Juin-Août	9,5	8,9	11,5	13,1	8,6	7,8	8,9	9,6	12,0	16,8	15,7	8,1	8,3	10,0	12,6	11,6	12,4
Septembre-Novembre	10,6	10,1	13,9	18,5	10,2	8,8	10,7	11,9	14,2	19,4	18,7	9,7	9,4	11,2	12,6	12,3	13,7
Décembre-Février	10,8	11,4	16,9	22,2	8,7	7,5	10,0	9,7	12,8	17,9	19,3	10,3	10,1	11,7	13,5	13,2	14,0

Source : Environnement Canada, 2001

Figure 2.2 Rose des vents annuelle

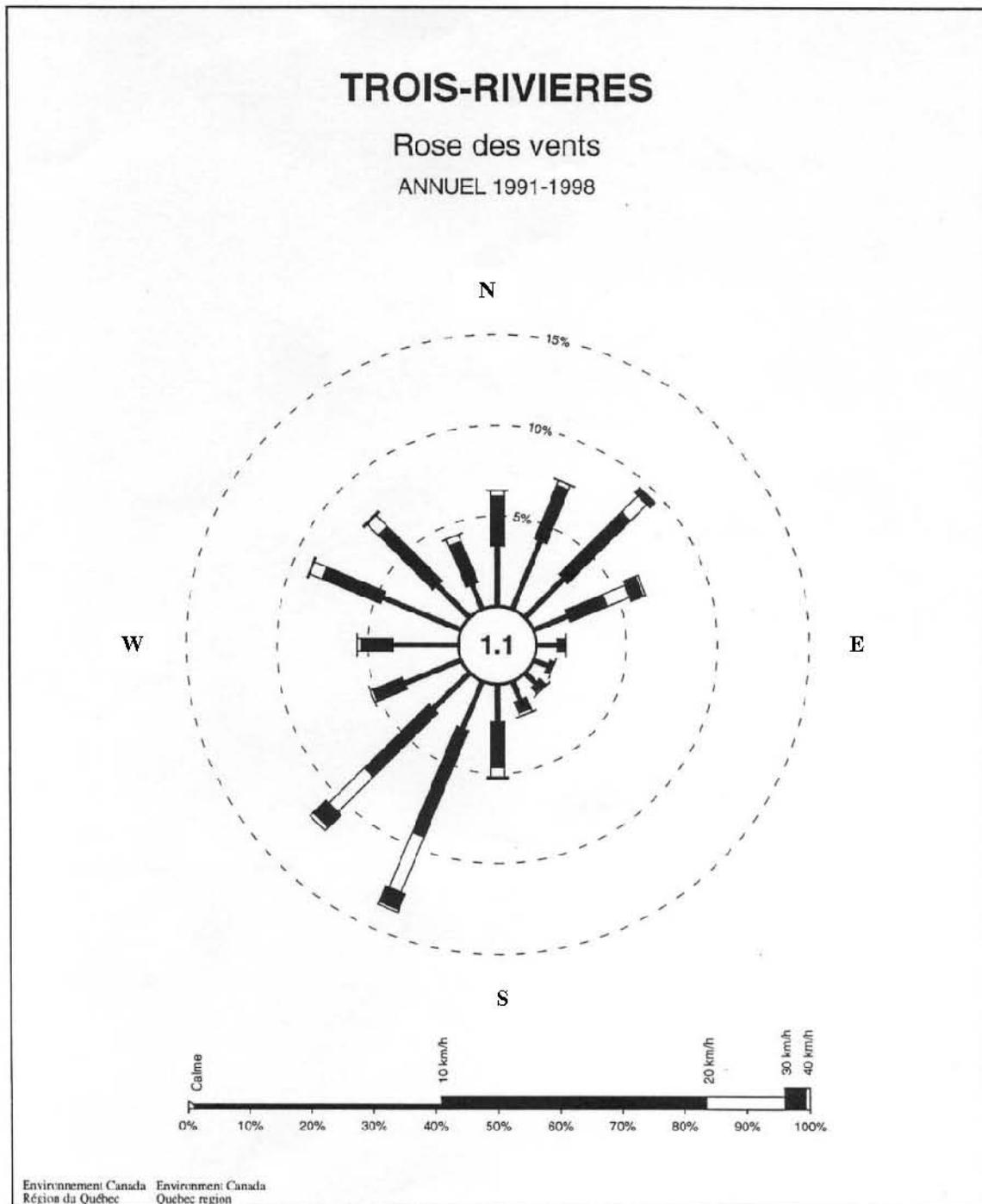


Figure 2.3 Roses des vents mensuelles et saisonnières

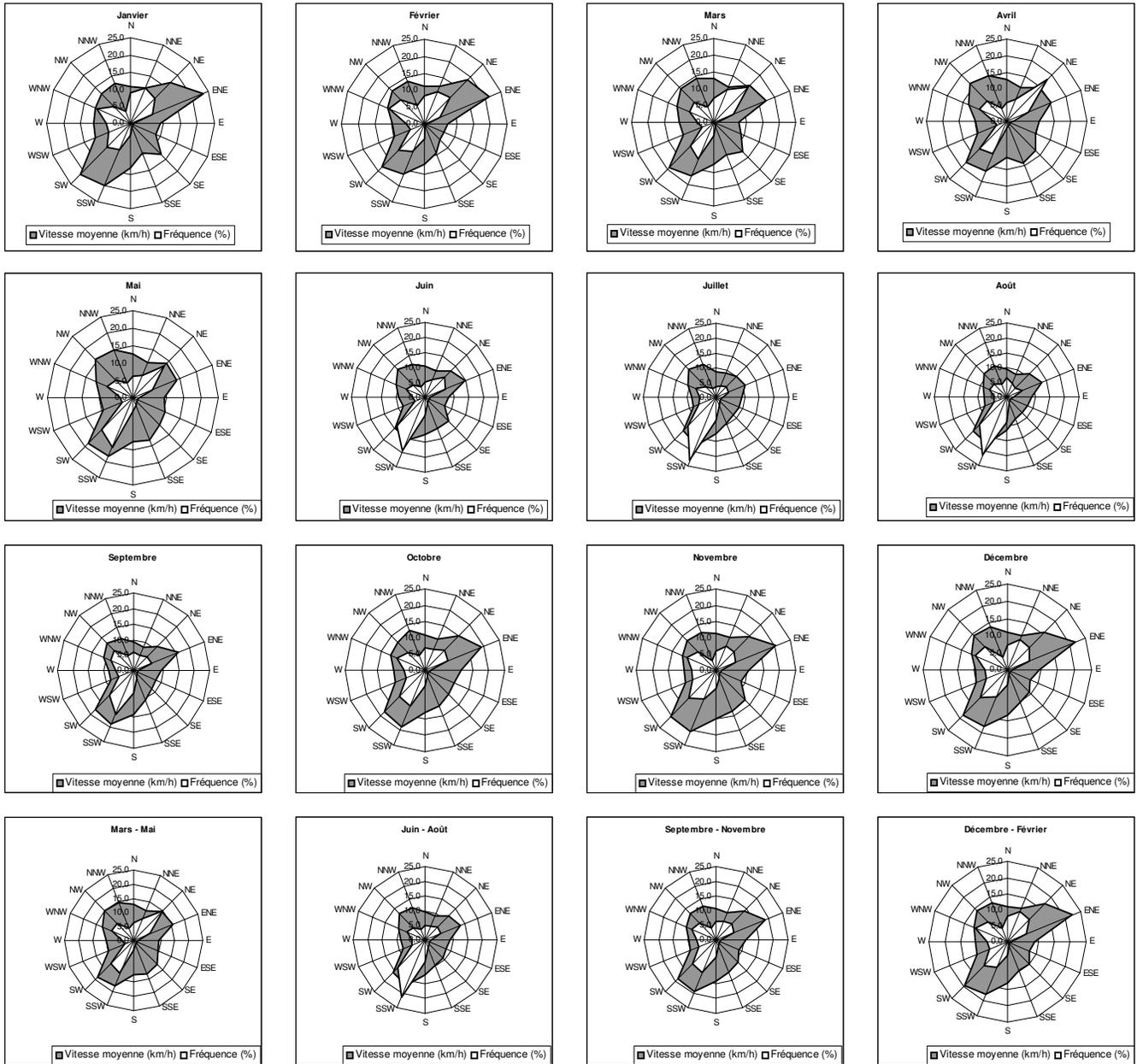


Tableau 2.3 Températures normales à Bécancour (1971 à 2000)

Température	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Maximum quotidien (°C)	-7,1	-5,1	0,9	9,5	18,2	22,7	25,6	24	18,5	11,4	3,7	-3,9	9,9
Minimum quotidien (°C)	-17,5	-15,6	-8,9	-0,9	6	11,1	14	12,8	8	2,1	-3,6	-13	-0,5
Moyenne quotidienne (°C)	-12,4	-10,4	-4	4,3	12,1	16,9	19,8	18,4	13,2	6,8	0,1	-8,5	4,7
Maximum extrême (°C)	9,4	30*	16,7	30	33	34	35,6	35	34,4	27,2	20	15	
	1978/09	1977/28	1979/24	1990/27	1982/28	1989/23	1977/20	1975/01	1973/03	1979/23	1989/16	1984/10	
Minimum extrême (°C)	-38,3	-38,3	-33	-16,1	-5,6	0	3,5	1	-6,1	-11,1	-23,3	-39	
	1976/11	1967/18	1989/08	1970/06	1974/02	1990/06	1982/04	1987/28	1980/29	1972/20	1978/27	1989/30	

* : Cette donnée est mise en doute, car elle n'est pas corroborée avec les données des stations avoisinantes.
 Source : site Internet d'Environnement Canada 2007

Tableau 2.4 Précipitations mensuelles normales

Précipitations	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Chutes de pluie (mm)	22,3	16,4	36,6	67,9	95,4	94,9	98,7	119,6	106,7	92,8	71,8	31,6	854,7
Chutes de neige (cm)	53,7	45,8	34,5	8,9	0	0	0	0	0	0,8	27	59,4	230,1
Précipitations (mm)	76	62,2	71	76,8	95,4	94,9	98,7	119,6	106,7	93,6	98,8	91	1084,7
Extrême quotidien de pluie (mm)	63,5	28,4	36,8	36,4	37,8	37,8	58,6	103,2	86,4	44,5	43,6	37,6	
Extrême quotidien de neige (cm)	43	31,6	25,4	25,4	7,6	0	0	0	0	5,4	21,1	30,5	
Extrême quotidien de précipitation (mm)	63,5	31,6	36,8	36,4	37,8	37,8	58,6	103,2	86,4	44,5	43,6	37,6	
Extrême quotidien de couvert de neige (cm)	75	101	110	54	0	0	0	0	0	1	27	74	

Source : site Internet d'Environnement Canada 2001

Tableau 2.5 Précipitations mensuelles normales

Journées avec :	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Température supérieure à 0°C	5,7	6,1	17,3	28,6	31	30	31	31	30	31	22,3	8,8	272,8
Hauteur de pluie mesurable	2,6	2	4,9	9	11,4	10,8	10	10,4	10,8	10,4	8,8	4	95
Hauteur de neige mesurable	9,7	8	6	1,7	0,04	0	0	0	0	0,3	4,6	9,6	39,8
Hauteur de précipitation mesurable	11,5	9,4	10,4	10,2	11,4	10,8	10	10,4	10,8	10,5	12,8	12,5	130,7

Source : site Internet d'Environnement Canada 2001

2.2.2 Qualité de l'air

Depuis 1995, divers partenaires se sont entendus pour définir et optimiser un réseau de mesure de la qualité de l'air dans la région de Bécancour. Les partenaires actuels sont la Ville de Bécancour, le Comité des entreprises et des organismes du Parc Industriel et portuaire de Bécancour, la Société du Parc industriel et portuaire de Bécancour, Hydro-Québec et le Ministère de l'Environnement du Québec. Les principaux objectifs du programme sont d'évaluer l'influence des usines du parc industriel sur la qualité de l'air de la région et d'en effectuer une surveillance à long terme. La station de mesure de la qualité de l'air (station 04504) est située à Bécancour à la limite sud-ouest du Parc industriel.

Les polluants mesurés entre 1995 et 2006 à la station de Bécancour sont le dioxyde de soufre (SO₂), les oxydes d'azote (NO_x), les particules en suspension totales (PST), les particules en suspension plus petites que 10 µm (PM₁₀) et les particules en suspension plus petites que 2,5 µm (PM_{2,5}).

En ce qui concerne le benzène, des mesures ont été effectuées de juillet 1995 à août 1996 dans la région de Bécancour à trois stations, soit Bécancour (station 04504), Gentilly (station 04760) et Sainte-Françoise (station 04780). Les mesures ont été prises sur l'ensemble du groupe BTEX.

Selon le rapport de la qualité de l'air à Bécancour entre 1995 et 2003,

les concentrations atmosphériques observées à la station d'échantillonnage située près de l'aréna, dans le secteur Bécancour, sont représentatives de concentrations observées habituellement en milieu rural ou en milieu urbain soumis à une faible influence de sources d'émission. [...] Les résultats du programme de surveillance de la qualité de l'air à Bécancour ont permis de déterminer que les activités industrielles de la région n'exercent que peu d'influence sur la qualité de l'air des secteurs urbanisés situés en périphérie de la zone industrielle (Therrien, 2005).

Le Règlement sur la qualité de l'atmosphère (c. Q-2, r.20) de la *Loi sur la qualité de l'environnement* du Québec établit des normes d'air ambiant pour l'ensemble du territoire québécois, lesquelles sont présentées au tableau 2.6. Sont aussi montrées dans ce tableau les normes proposées dans le projet de règlement, loi sur la qualité de l'air (L.R.Q., c. Q-2), assainissement de l'atmosphère (PRAA).

En plus de présenter les normes sur la qualité de l'air, le rapport final principal de l'étude d'impact (janvier 2007) discute aussi plus à fond, avec tableaux références, des

concentrations actuelles dans l'atmosphère de la zone à l'étude pour les contaminants suivants : particules en suspension, dioxyde d'azote (NO₂), dioxyde de soufre (SO₂), benzène (C₆H₆) et méthanol (CH₄O).

Tableau 2.6 Normes de qualité de l'air

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

2.2.3 Physiographie et nature des sols

Le site projeté pour le parc de réservoirs se situe sur un bras de terre qui entre dans le fleuve. Au bout de ce bras de terre orienté de sud en nord, on retrouve les installations portuaires du parc industriel. Le site du parc de réservoirs se situe à une centaine de mètres à l'est de la jetée de ce bras de terre, tel que déjà montré aux figures 1.1 et 1.2.

La région du Parc Industriel et portuaire de Bécancour repose sur une assise rocheuse appartenant à la province tectonique des Basses-Terres du Saint-Laurent. Le socle rocheux du site proposé pour le parc de réservoirs est constitué de pélite argileuse tendre et fissurée et occasionnellement stratifiée de lits calcaires.

Le terrain proposé pour la phase II du parc de réservoirs est divisé en trois parties : premièrement, le terrain #1 qui correspond au terrain des installations actuelles de Servitank; deuxièmement, le terrain #2 qui est l'emplacement actuel de la surface d'entreposage de sel en vrac; finalement le terrain #3 qui est actuellement inoccupé.

Les sols des trois terrains mentionnés sont constitués en grande partie des différents remblais effectués pour la construction et l'entretien de la darse du port. Dans le cas du terrain #1, le sous-sol se décompose en deux parties. Premièrement, le remblai constitué de matériaux hétérogènes caractérisés principalement d'un mélange de sable fin à moyen avec un peu de silt ou/et silteux brun à gris, avec horizons ou nodules de silt argileux, traces de gravier, traces de matières organiques et traces de coquillages. Dans la partie inférieure du remblai se trouve une boue sablonneuse gris-noir pouvant correspondre à la surface originale. La deuxième partie du sous-sol située sous la première est le sol naturel. D'une façon générale, on y retrouve soit un sable et silt avec traces de gravier, soit un silt et sable avec traces de gravier et traces d'argiles, soit un silt sablonneux avec traces d'argile à un peu d'argile ou argileux et traces de gravier. Le roc correspondant à un schiste argileux est à une profondeur variant de 7,6 à 10,9 m (MBF 2001).

Le terrain #2, présente une surface asphaltée et 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.

Le terrain #3 est constitué d'une couche de remblai reposant sur le sol naturel. Le remblai d'épaisseur et de densité variable est constitué généralement de silt et argile avec traces de sable. Suit ensuite une couche de densité plus élevée constituée généralement de sable silteux. Le roc se situe à des profondeurs de 2,3 à 4,0 m, il s'agit de schiste argileux (Les Laboratoires Shermont 1981, 2001).

Une caractérisation relative à la qualité chimique exacte des sols en place a déjà été fournie au MDDEP pour le terrain #1 dans le cadre de la phase I. Une caractérisation similaire sera effectuée pour les terrains # 2 et 3 et présentée lors de la demande en vertu de l'article 21 de la loi.

2.2.4 Hydrographie, hydrodynamique et hydrogéologie

2.2.4.1 Les eaux de surface

Le réseau hydrographique de la région est constitué de la rivière Bécancour, située à la limite ouest de la zone d'étude, de la rivière Gentilly, située à l'est et du fleuve Saint-Laurent au nord. Les deux rivières drainent le site du parc industriel de Bécancour pour se déverser dans le fleuve Saint-Laurent. L'embouchure de la rivière Bécancour est à 6 km à l'ouest-sud-ouest du site du parc de réservoirs, tandis que l'embouchure de la rivière Gentilly est à 3 km à l'est du site, en longeant la rive du fleuve.

Le réseau hydrographique est complété par un réseau de ruisseaux et de fossés qui drainent la zone située entre les rivières Bécancour, Gentilly et le nord de l'autoroute 30. Un fossé pour l'écoulement des eaux pluviales limite les terrains du parc de réservoirs à l'ouest et à l'est. On retrouve également des fossés au sud au milieu et au nord du terrain #1. Les terrains 1, 2 et 3 du futur site sont drainés par des fossés se jetant dans des émissaires reliés au fleuve. Ces émissaires reliés aux terrains visés sont appelés « A », « B » et « C ». Les fossés à l'ouest, au sud et médian du terrain #1 s'écoulent au fleuve par l'émissaire C (figure 2.4). Le terrain #2, en plus d'être ceinturé de fossés, est drainé par un réseau de puisards qui collectent les eaux de pluie et les acheminent au fleuve via l'émissaire B. Actuellement, le terrain #3 est bordé par des fossés à l'ouest, à l'est et au sud en plus de partager les fossés mitoyens avec le terrain #2. Selon les pentes, les fossés ceinturant le terrain #3 s'écoulent vers les émissaires A ou C. Ces fossés drainent le terrain et s'écoulent directement dans une zone marécageuse du fleuve Saint-Laurent.

Concernant la qualité des eaux de surface, il existe deux stations de mesure du ministère de l'Environnement sur le fleuve à proximité du site, soit une première station aux abords des installations portuaires de Bécancour (station 0000092) et une seconde se situe en amont, sous le pont Laviolette, en rive sud (station 0000089). Pour les deux stations, il est à noter que l'aluminium et les nitrites/nitrates montrent actuellement des concentrations moyennes supérieures aux critères du MDDEP. Ces éléments ne sont pas de nature commune avec les produits qui seront entreposés par Servitank.

2.2.4.2 Les eaux souterraines

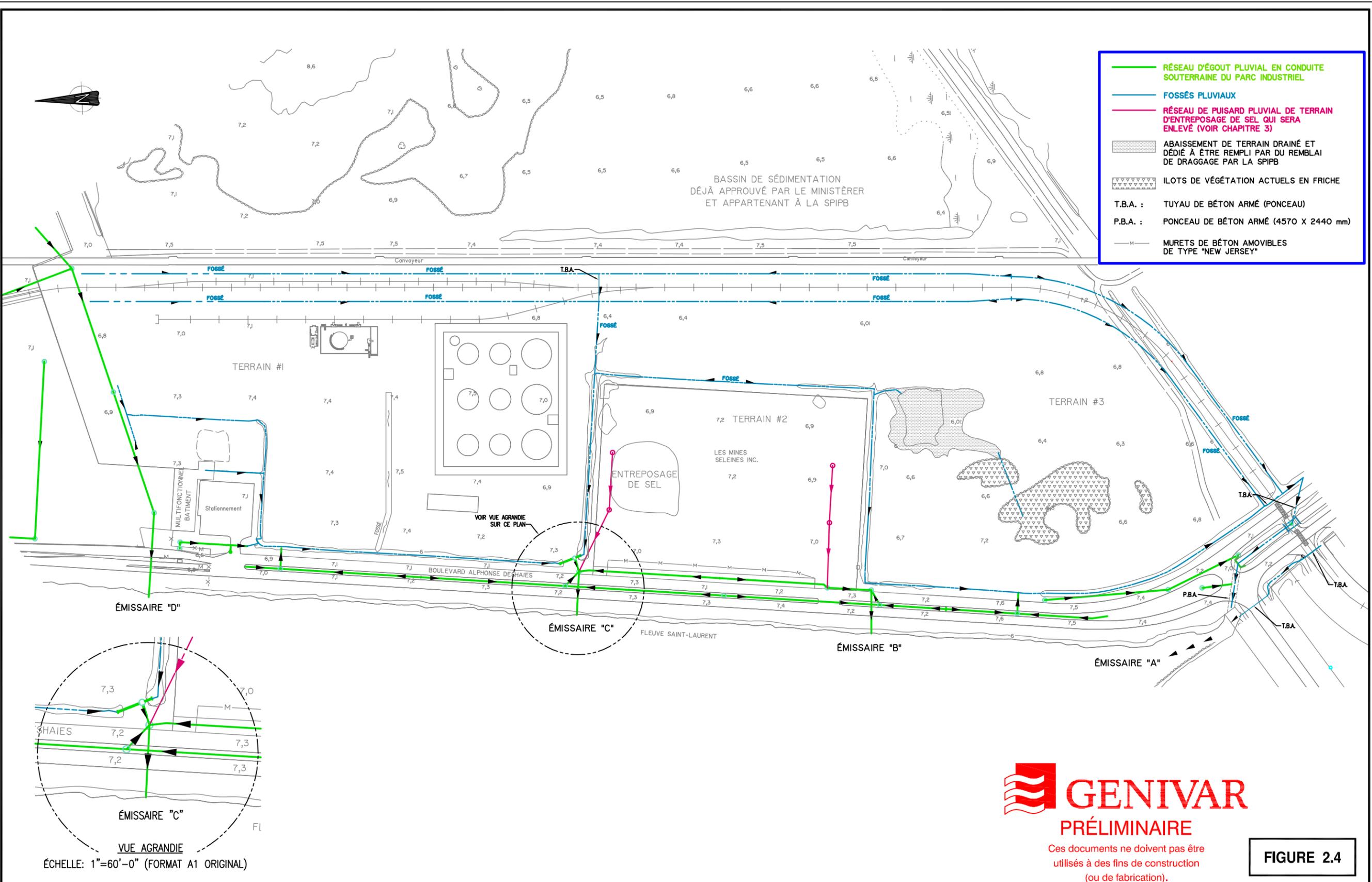
La profondeur des eaux souterraines a été mesurée le 25 octobre 2001, dans le cadre de l'étude géotechnique du site (Prommel inc., 2001). Un piézomètre fut installé au fond de chacun des trous forés, sous le niveau d'eau souterraine. La profondeur des eaux a été en moyenne de 2,24 m à l'intérieur de l'aire retenue pour la mise en place des réservoirs (Phase I). La profondeur minimale observée a été de 1,84 m alors que la profondeur maximale a été de 2,66 m à cet endroit. Par ailleurs, sur l'ensemble du terrain #1, la profondeur des eaux souterraines a été en moyenne de 2,61 m et les minimums et maximums ont été de 1,90 m et 3,10 m respectivement. L'écoulement des eaux se ferait en direction nord-ouest. L'élévation du niveau bas des constructions prévues au projet sera de 7 m.

Concernant la qualité des eaux souterraines, une étude hydrogéologique a été menée en janvier 2002 dans le cadre de la phase I. Une analyse chimique a été réalisée sur les contaminants suivants : les hydrocarbures pétroliers C_{10} - C_{50} , l'aluminium, le chrome, le cuivre, le nickel, le zinc et les chlorures. On note que près du terrain #2, où il y a actuellement entreposage de sel, les mesures actuelles de chlorures sont élevées.

2.2.4.3 Installations de captage d'eau

Les puits de captage d'eau servant à la consommation humaine 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 (prise d'eau située dans le fleuve St-Laurent à l'ouest du Pont Laviolette, sous le niveau d'eau avec une canalisation jusqu'à la centrale de traitement d'eau). Le second puits de captage se situe à la station de la ville de Bécancour sur la rue des Verdiens dans le secteur Gentilly (installation de captage d'eau de surface provenant 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).

Ces deux puits sont à plus d'un kilomètre du site.



— RÉSEAU D'ÉGOUT PLUVIAL EN CONDUITE SOUTERRAINE DU PARC INDUSTRIEL

— FOSSÉS PLUVIAUX

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

▨ ABAISSEMENT DE TERRAIN DRAINÉ ET DÉDIÉ 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)

— M — MURETS DE BÉTON AMOVIBLES DE TYPE "NEW JERSEY"

GENIVAR
PRÉLIMINAIRE

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

FIGURE 2.4

LÉGENDE: ÉCHELLE: 1"=100'-0" (FORMAT A1 ORIGINAL) ÉCHELLE: 1"=215'-0" (FORMAT 11x17)		C 2008-04-16 CLARIFICATION SELON QUESTION MDDEP B 2008-01-08 CHANGEMENT DU No. DE FIGURE A 2007-12-19 POUR INFORMATION		Conçu et Approuvé Réalisé Dessiné Vérifié Date de travail: 2008-07-15 No. projet: T-07395 No. phase: 712		Client: J. RIOUX (SERVITANK) C. LABRECOQUE No. dossier client: A1-07395-G032 VOIR LÉGENDE A1		Projet: TERMINAL DE VRAC LIQUIDE PHASE II Titre: RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE DU SITE DE PROJET VUE EN PLAN No. dossier client: A1-07395-G032 No.: C	
---	--	--	--	--	--	---	--	--	--

150142

2.2.5 La végétation

2.2.5.1 Le couvert terrestre

La végétation de la zone d'étude provient majoritairement de terres laissées à l'abandon. On retrouve une érablière entre la centrale Gentilly-2 et la limite est du parc industriel. Sinon, la prochaine concentration forestière appréciable se situe sur la terrasse au sud de l'autoroute 30. Cette végétation a poussé après les différentes opérations de remblayage effectuées dans les années 1978, 1983 et 1984.

Tel que déjà mentionné, le site pour la réalisation de la phase II se divise en trois parties : le terrain #1 où se situe actuellement les installations de la phase I, le terrain #2 qui sert actuellement à l'entreposage de sel en vrac et le terrain #3 présentement vacant.

Le couvert présent sur le terrain #1 est principalement une friche herbacée. Le terrain #2 n'a actuellement aucun couvert végétal, étant complètement asphalté. On retrouve, sur le terrain #3, une friche herbacée dominée par la carotte sauvage, le mélilot blanc et le phragmite et une friche arborescente composée de peupliers deltoïdes, peupliers baumiers, peupliers faux-trembles, cerisiers de Pennsylvanie et tilleuls d'Amérique.

2.2.5.2 Le couvert aquatique

La rive sud du fleuve, à la hauteur du Parc Industriel et portuaire de Bécancour, est caractérisée par la présence de marais et d'herbiers riverains et aquatiques. Les battures de Gentilly, qui se situent à 1,5 km au nord-est du site, représentent la majorité des herbiers aquatiques. Les marais sont constitués de groupements très variés comptant plus de dix espèces dans leurs rangs.

2.2.6 Faune ichthyenne

Quatre espèces seraient dominantes dans la région de Gentilly, soit la perchaude, le grand brochet, le meunier noir et la barbotte brune. Les principales espèces compagnes sont le doré jaune, la carpe et la barbue de rivière, lesquelles se retrouvent abondamment dans le canal de rejet de la centrale nucléaire (GDG Environnement, 1994).

Des sites de frai réels et/ou potentiels ont été identifiés dans le fleuve Saint-Laurent à la hauteur de Bécancour pour neuf espèces de poissons, soit la barbotte brune, la barbue de rivière, le crapet de roche, le crapet-soleil, le grand brochet, le grand corégone, la marigane noire, le meunier noir et la perchaude. Plus précisément, le

secteur de frai potentiel pour ces espèces correspond à une bande de fleuve d'environ 500 m de largeur depuis la rive sud, s'étendant au-delà de la zone d'étude (GDG Environnement, 1994; Pêches et Océans Canada, 2003).

2.2.7 Faune avienne

Au printemps, il y aurait environ 10 000 oiseaux aquatiques fréquentant le secteur du Saint-Laurent compris entre le lac Saint-Pierre et Grondines. La bernache du Canada et quelques canards barboteurs et plongeurs sont majoritairement représentés. En automne, ce tronçon fluvial héberge majoritairement des canards noirs, des Canards colverts, des canards pilets, des sarcelles à ailes bleues et des sarcelles à ailes vertes. Les milieux humides retrouvés sur la rive sud du Saint-Laurent dans le secteur de Bécancour sont de bons lieux pour la sauvagine et les oiseaux de rivage.

Au printemps, c'est de la mi-avril à la mi-mai que les migrateurs sont les plus nombreux dans ce secteur. Lors de la migration automnale, les oiseaux de rivage en migration commencent à se rassembler en grand nombre sur les rives du fleuve au début d'août.

2.2.8 Faune terrestre et semi-aquatique

Le milieu industriel de la zone d'étude est peu propice à l'établissement de mammifères. Sur le territoire même du parc industriel et portuaire de Bécancour, la présence d'espèces communes au sud du Québec a été détectée. Entre autres, un inventaire mené à l'été 2007 sur un site à proximité dans le Parc industriel a permis d'observer la présence de rats musqués, de castors, de cerfs de Virginie, ainsi que trois espèces d'amphibiens : la grenouille des bois, la grenouille verte et la grenouille léopard.

De plus, en 2003, Nove Environnement a recensé les espèces sur les terrains du complexe nucléaire de Gentilly. Ces espèces pourraient aussi se retrouver sur le site du projet. Les espèces rencontrées sont la belette à longue queue, le campagnol à dos roux de Gapper, le campagnol des champs, la grande musaraigne, la musaraigne cendrée, la souris sauteuse des champs, le renard roux et la marmotte commune.

2.2.9 Espèces à statut particulier

Une dizaine d'espèces à statut particulier sont présentes dans la région de Bécancour, à l'extérieur de la zone d'étude. Parmi celles-ci, on retrouve les espèces menacées ou vulnérables suivantes : la pie-grièche migratrice, le faucon pèlerin, le pygargue à tête blanche, la tortue des bois, le fouille-roche gris et l'alose savoureuse).

En ce qui a trait aux espèces susceptibles d'être désignées vulnérables, on retrouve le petit blongios, la salamandre à quatre doigts, la grenouille des marais, le chevalier de rivière et l'esturgeon jaune. Aucune des ces espèces ne fut observée lors d'une visite de terrain sur un site à moins de 300 m du site de projet à l'été 2007.

2.3 Milieu humain

2.3.1 Cadre administratif et zone d'étude

Le site proposé du parc de réservoirs est localisé à l'intérieur des limites de la ville de Bécancour, sur la rive-sud du fleuve Saint-Laurent. La ville de Bécancour, en plus de faire partie de la MRC Bécancour, est partie intégrante de la région métropolitaine de recensement de Trois-Rivières (RMR de Trois-Rivières). La RMR regroupe, en plus de la ville de Bécancour, la ville de Trois-Rivières¹, les municipalités de Champlain et Saint-Maurice et la réserve indienne de Wôlinak. La figure 2.5 montre la RMR de Trois-Rivières.

Figure 2.5 Carte de la région métropolitaine de recensement de Trois-Rivières



¹ La ville de Trois-Rivières est issue de la fusion, en 2002, des villes de Cap-de-la-Madeleine, Pointe-du-Lac, Saint-Louis-de-France, Sainte-Marthe-du-Cap, Trois-Rivières et Trois-Rivières-Ouest (Ville de Trois-Rivières, 2003).

2.3.2 Potentiel archéologique

Il existe deux sites archéologiques dans la région de Bécancour. La figure 2.6 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 (identifié par un triangle vert). Les sites archéologiques sont situés à environ 5 km en amont du point de déversement de la rivière Bécancour dans le fleuve. À vol d'oiseau ces sites sont finalement à une distance d'environ 8 à 9 km du site étudié.

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 qui se jette au fleuve et 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.

Pour toutes ces raisons, 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 2.6 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



2.3.3 Contexte socioéconomique

La description du contexte socioéconomique est basée sur les données de recensement de Statistique Canada et met en comparaison le territoire de la ville de Bécancour et celui de la RMR de Trois-Rivières.

La ville de Bécancour comptait, en 2006, environ 11 134 habitants, comparativement à 141 529 habitants pour la RMR pour la même année.

Le territoire de la ville de Bécancour présente une densité de population nettement plus faible que celle de la RMR de Trois-Rivières, soit environ 25,2 personnes par kilomètre carré contre 160,8 pour la RMR de Trois-Rivières (Statistique Canada, 2001).

En 2001, le taux de population active² de la ville de Bécancour se chiffrait à environ 65 %, tandis qu'il était à 60 % pour la RMR de Trois-Rivières.

La répartition sectorielle des emplois dans la ville de Bécancour était de 11 % pour le secteur primaire, 29 % pour le secteur secondaire et de 60 % pour le secteur tertiaire. Tant pour la ville de Bécancour que pour la RMR, les principaux secteurs d'activités sont, entre autres, les services de soins de santé et d'enseignement et les services commerciaux (Statistique Canada, 2001).

Le taux de chômage, en 2001, était de 6,7 % sur le territoire de la ville de Bécancour tandis que celui observé sur le territoire de la RMR de Trois-Rivières était de 9,2 %. À titre informatif, le taux de chômage de la région métropolitaine de Trois-Rivières est de 8,1 % pour 2006.

2.3.4 Utilisation du sol

La ville de Bécancour se caractérise par un vaste territoire agricole et forestier parsemé de noyaux urbains, résultat de la fusion de 11 corporations municipales au milieu des années 60. L'essentiel des fonctions urbaines est toutefois à proximité du fleuve dans les noyaux urbains de Saint-Grégoire, de Sainte-Angèle-de-Laval, de Bécancour et de Gentilly. Les fonctions industrielles, quant à elles, prennent place dans une zone industrielle à l'ouest de la zone urbaine de Saint-Grégoire de même que la vaste zone industrielle du Parc industriel et portuaire de Bécancour. La centrale nucléaire de Gentilly est pour sa part située à l'est du parc industriel sur la rive du fleuve (Ville de Bécancour, 2003).

² La population active comprend les personnes de 15 ans et plus qui occupent un emploi ou qui sont au chômage.

Le Parc industriel et portuaire de Bécancour regroupe au total une trentaine d'entreprises industrielles et de services qui génèrent plus de 1 665 emplois. Les tableaux 2.7 et 2.8 présentent les entreprises industrielles et de services du Parc industriel et portuaire de Bécancour.

Tableau 2.7 Entreprises industrielles du Parc industriel et portuaire de Bécancour

Nom de l'entreprise	Nombre d'employés	Production
Alsa Aluminium inc.	N/D	Traitement des rebuts de refonte d'aluminium
Aluminerie de Bécancour inc.	985	Billetes, de plaques et de d'aluminium (depuis 1986)
ARKEMA Canada inc.	56	Peroxyde d'hydrogène (depuis 1987)
Biraghi Canada, Fintube Canada inc.	40	Tubes à ailettes et équipements de récupération de chaleur
BMI 2000 (Bécancour Métal) inc.	25	Atelier d'usinage et de transformation du métal en feuille
Canadoil Forge ltée	70	Raccords en acier pour pipeline
Hydrexcel inc.	40	Équipements industriels (depuis 1989)
HydrogenAl inc.	15	Hydrogène liquide et gazeux (depuis 1987)
Multi-pièces Blanchettes inc.	6	Pièces réfractaires
Olin Produits de chloralcalis	185	Chlore, soude caustiques et acide chlorhydrique (depuis 1974)
Petresa Canada inc.	70	Alkylbenzène linéaire (depuis 1995)
Recyclage d'Aluminium Québec inc.	35	Aluminium (depuis 1985)
RHI Canada inc.	195	Produits réfractaires (depuis 1977)
Silicium Bécancour inc.	200	Silicium métallique et ferro-alliage de silice (depuis 1976)
TransCanada Énergie	31	Cogénération
Usine de tige de Bécancour	68	Tiges d'aluminium (depuis 1992)

Source : SPIPB, 2007

Tableau 2.8 Entreprises de services du Parc industriel et portuaire de Bécancour

Nom de l'entreprise	Nombre d'employés	Activité
Agences océaniques du Bas-St-Laurent Ltée (Les)	6	Agence maritime
Béton Maskimo inc.	N/D	Fabrication de béton
Entreprises Réfractaires de la Mauricie inc. (Les)	30	Réparation de briques réfractaires
Excavation 2000 inc.	25	Transport, excavation et déneigement
Excavations Marchand & Fils (Les), Division Bécancour	20	Entrepreneur général, transbordement et entreposage
Groupe Lavigne & Baril inc.	50	Entrepreneur en construction, location de personnel et formation
Guay inc.	30	Location de grues
Metaltek Laser inc.	N/D	N/D
N. Simard & Frères inc.	50	Transport en vrac et spécialisé
Quality Carriers inc.	15	Transport de matières dangereuses
Servitank inc.	3	Exploitation d'un terminal de vrac liquide
Société du parc industriel et portuaire de Bécancour	19	Administration et développement du Parc industriel et portuaire
Syndicat des métaux, Section locale 9700	1	Représentation syndicale
Terminaux portuaires du Québec inc.	5	Débardage

Source : SPIPB, 2007.

2.3.5 Infrastructures et équipements

2.3.5.1 Réseau routier

Le parc industriel et portuaire de Bécancour est muni d'un réseau de rues appartenant à la SPIPB et servant à desservir les entreprises du parc. Un des principaux axes de ce réseau routier est le boulevard Alphonse-Deshaies qui relie les installations portuaires à l'autoroute 30. Le boulevard Alphonse-Deshaies passe devant le site du parc de réservoirs. Un chemin de service, longeant le convoyeur d'alumine de l'Aluminerie de Bécancour inc., se situe à l'est du terrain du parc de réservoirs (CEM Consultants, 2001).

2.3.5.2 Réseau ferroviaire

Une voie ferrée faisant partie du réseau ferroviaire du Canadien National (CN) dessert quotidiennement le parc industriel et portuaire de Bécancour. En plus de desservir un grand nombre d'industries, la voie ferrée permet également de relier les installations portuaires au réseau ferroviaire (SPIPB, 2003). Une voie ferrée passe à l'est du terrain du parc de réservoirs et une voie de desserte relie les installations de la phase I.

2.2.5.3 Le port

Les installations portuaires, situées directement au nord du site du parc de réservoirs, sont fonctionnelles à longueur d'année. Elles comptent cinq postes d'amarrage et une rampe roulante (SIPB, 2007). Le port peut recevoir des navires océaniques pour subvenir aux besoins des entreprises du parc industriel. Le site du parc de réservoirs se situe sur la zone d'entreposage des installations portuaires.

2.3.5.4 L'alimentation en eau et les égouts

Le parc industriel est muni d'un réseau de distribution d'eau potable provenant de l'usine de filtration de la ville de Bécancour. Pour répondre à la demande en période de pointe, de même qu'en cas d'incendie, le parc industriel est muni d'un réservoir de 5 000 m³ relié au réseau municipal qui assure un débit de 16 m³/min. Le site du parc de réservoirs est desservi par une conduite d'eau potable située dans l'emprise du boulevard Alphonse-Deshaies et qui alimente cinq bouches d'incendie par une conduite d'eau de 6 pouces de diamètre.

Le Parc Industriel et portuaire de Bécancour est doté d'un réseau d'égouts sanitaires situés dans l'emprise des principales voies de circulation. Le parc de réservoirs n'est pas relié au réseau d'égout sanitaire, celui-ci s'arrêtant à une distance approximative de 600 m du site. Les eaux de pluies sont quant à elles évacuées par un réseau de surface qui déversent les eaux dans le fleuve (SIPB, 2003). La phase existante du parc de réservoirs de Servitank n'étant pas desservie par le réseau d'égout sanitaire, possède un système d'épuration, lequel a déjà reçu un certificat de conformité de la Municipalité de Bécancour lors de son installation en 2002.

Compte tenu du fait que l'utilisation de l'eau potable doit être restreinte aux besoins humains, le Parc industriel et portuaire de Bécancour est doté d'un réseau de distribution d'eau brute tamisée pour les autres besoins des industries. Prise à même le fleuve Saint-Laurent, l'eau industrielle est régulièrement analysée et répond habituellement aux besoins des industries pour le refroidissement et pour les procédés. L'usine de pompage d'eau industrielle a une capacité de 250 000 mètres cubes par jour (SIPB 2007).

Ce réseau d'eau industrielle ne dessert pas le site du parc de réservoir et celui-ci n'y sera pas connecté. De plus, avec les activités d'entreposage actuelles et proposées, Servitank n'a pas besoin de ce type de service.

2.3.5.5 L'alimentation électrique

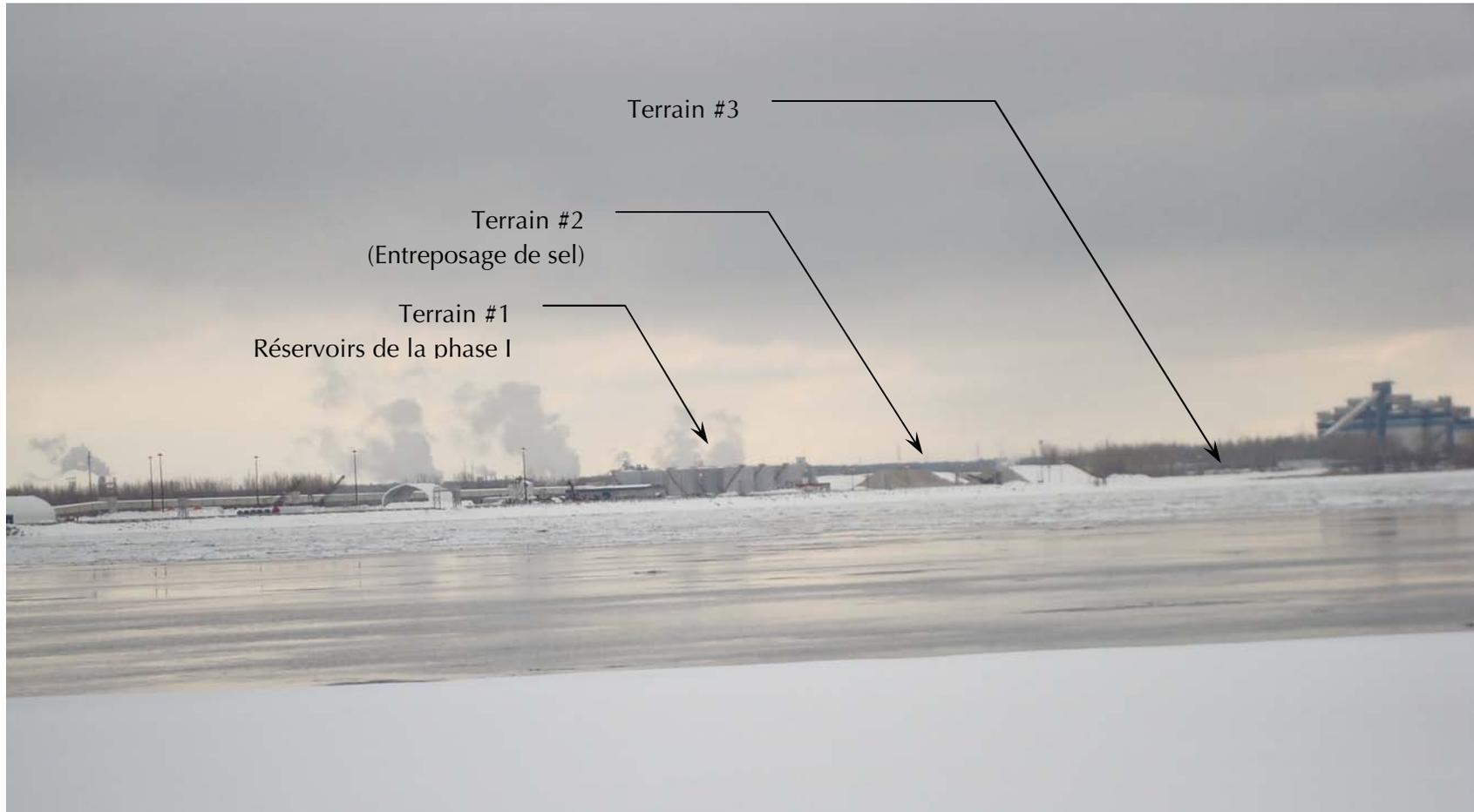
Le Parc Industriel et portuaire de Bécancour se situe dans un endroit où les sources hydroélectriques sont très fiables. En effet, le parc tire son électricité de trois sources hydroélectriques différentes, c'est-à-dire Churchill Falls, Baie James et le réseau de la rivière Saint-Maurice. La centrale nucléaire Gentilly-2 ainsi qu'une centrale d'appoint à turbines à gaz se trouvent à la limite nord-est du parc industriel et peuvent fournir respectivement 685 et 352 mégawatts. De plus, on retrouve dans le parc industriel une usine de cogénération produisant 550 MW. Le parc industriel est parcouru par un réseau de distribution électrique pouvant alimenter les entreprises à des tensions de 230 kV, 120 kV, 25 kV et 600 V. Une ligne de transport électrique passe sur le terrain du parc de réservoirs en longeant la limite ouest du terrain (CEM Consultants, 2001).

2.3.6 Paysage

2.3.6.1 Aspect visuel depuis la rive-nord

Depuis la rive-nord du fleuve Saint-Laurent, le site du parc de réservoirs a été regardé à partir de l'Île Valdor (figure 2.7), à Champlain, sur les terrains d'habitations en bordure du fleuve de l'avenue Valdor. Ce point d'observation se situe au nord-ouest des installations portuaires du parc industriel. Les éléments visuels du parc industriel les plus marquants sont le convoyeur d'alumine de l'Aluminerie de Bécancour (ABI) et les autres installations de l'usine d'ABI dont les silos d'une hauteur d'environ 65 mètres. De ce point, on remarque aussi les amoncellements de sel situés directement sur le terrain #2. On peut aussi y voir le bâtiment multifonctionnel qui est situé directement au nord du terrain. Le terrain du site retenu pour le parc de réservoirs est aussi visible de cet endroit.

Figure 2.7 Vue du port de Bécancour de l'Île Valdor à Champlain



2.3.6.2 Aspect visuel à partir du site

Le site de la phase II du parc de réservoirs se divise en trois terrains, tels que décrits précédemment. La partie inoccupée du terrain #1, situé au nord, est plate et laisse place principalement à de la friche herbacée (figure 2.8). Au centre du site, on retrouve le terrain #2 qui est une surface asphaltée servant actuellement à l'entreposage de sel en vrac (figure 2.9). Au sud, on retrouve le terrain #3 qui est relativement plat et qui est constitué majoritairement de friche herbacée et de friche arborescente (figure 2.10).

Figure 2.8 Partie inoccupée du terrain #1



Figure 2.9 Terrain #2



Figure 2.10 Terrain #3



2.3.7 Climat sonore

Dans le cadre de l'étude pour la phase I du projet, des observations qualitatives ont été effectuées sur le site même, ainsi qu'en rive-nord du fleuve. Sur la rive-nord, lors des observations, les bruits du port étaient largement étouffés par le bruit du vent ainsi que par les vagues. Cependant, une résidente de l'Île Valdor à Champlain signalait que par temps calme, elle entendait le bruit des grues lors du déchargement des navires. Elle a aussi indiqué que ces sons étaient les seuls perceptibles de chez elle. Depuis le site de Servitank, ce même bruit en provenance de la zone de déchargement demeure dominant. Il y a aussi la présence de bruit créé par le convoyeur d'ABI; ce dernier est à peine audible et il faut porter attention pour l'entendre.

Lorsque situé sur le site de Servitank, les opérations de la phase I ne génèrent aucun bruit audible. En effet les seules sources de bruit sont la chaudière de vapeur (émission sonore faible) et les pompes de transfert des liquides, mais tous ces éléments sont inclus dans des bâtiments fermés et les sons émis sont inaudibles à l'extérieur.

Tel qu'indiqué à l'étude de la phase I, pour la phase II la seule période où il y aura génération de bruit sur le site sera en période de construction. Mais tel que déjà calculé, au site de l'habitation la plus près (Île Valdor) situé à 2,1 km, le bruit résiduel reçu sera de l'ordre de 34 dB en phase de construction, ce qui correspond au bruit de

fond d'une campagne paisible. Ce niveau sonore mentionné pour la période de construction (34 dB) 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

3.1 Localisation du site de Servitank

Le site retenu par Servitank est localisé sur un des espaces d'entreposage disponibles sur le bras terrestre s'avancant dans le fleuve St-Laurent formé de remblayages effectués au cours des années 1978, 1983, 1984 et 1995. Situé sur les terrains #1, 2 et 3 de la SPIPB, il fait partie du bloc 2, lot de grève en eau profonde, du cadastre de la Paroisse de Saint-Édouard-de-Gentilly de la municipalité de Bécancour.

Les terrains retenus par Servitank pour réaliser le projet n'ont jamais été inondés et le niveau de crue au secteur 120 pour une récurrence de 100 ans est 6,94 mètres comme montré au tableau 3.1.

Le niveau des terrains varie généralement entre 7,0 et 7,5 mètres d'élévation avec une exception sur le terrain #3 où dans l'extrémité sud, on retrouve une zone où l'élévation est légèrement plus basse. D'autre part, cette petite dépression est complètement entourée par des terrains ayant un niveau plus haut que le niveau de crue pour une récurrence de 100 ans (bordée au sud et à l'ouest par le boulevard Alphonse-Deshaies, au nord par les terrains #2 et une partie du terrain #3 et à l'est par la voie ferrée du Parc industriel et portuaire de Bécancour). De plus, n'ayant aucun lien hydraulique entre cette portion de terrain et le fleuve, il est clair que cette petite zone n'est pas définie comme une zone humide.

La figure 3.1 montre la localisation du site Servitank. On peut y voir les réservoirs déjà installés lors de la phase I du projet et les terrains réservés pour la présente phase II. La figure 3.2 montre l'arrangement général prévu des nouveaux réservoirs pour la phase II. Sur ce plan, les réservoirs construits lors du projet de la phase I et du projet du nitrate d'ammonium sont dessinés en bleu ciel et les installations prévues dans la phase II sont en noir.

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

Tableau 3.1 Cotes d'inondation du fleuve St-Laurent

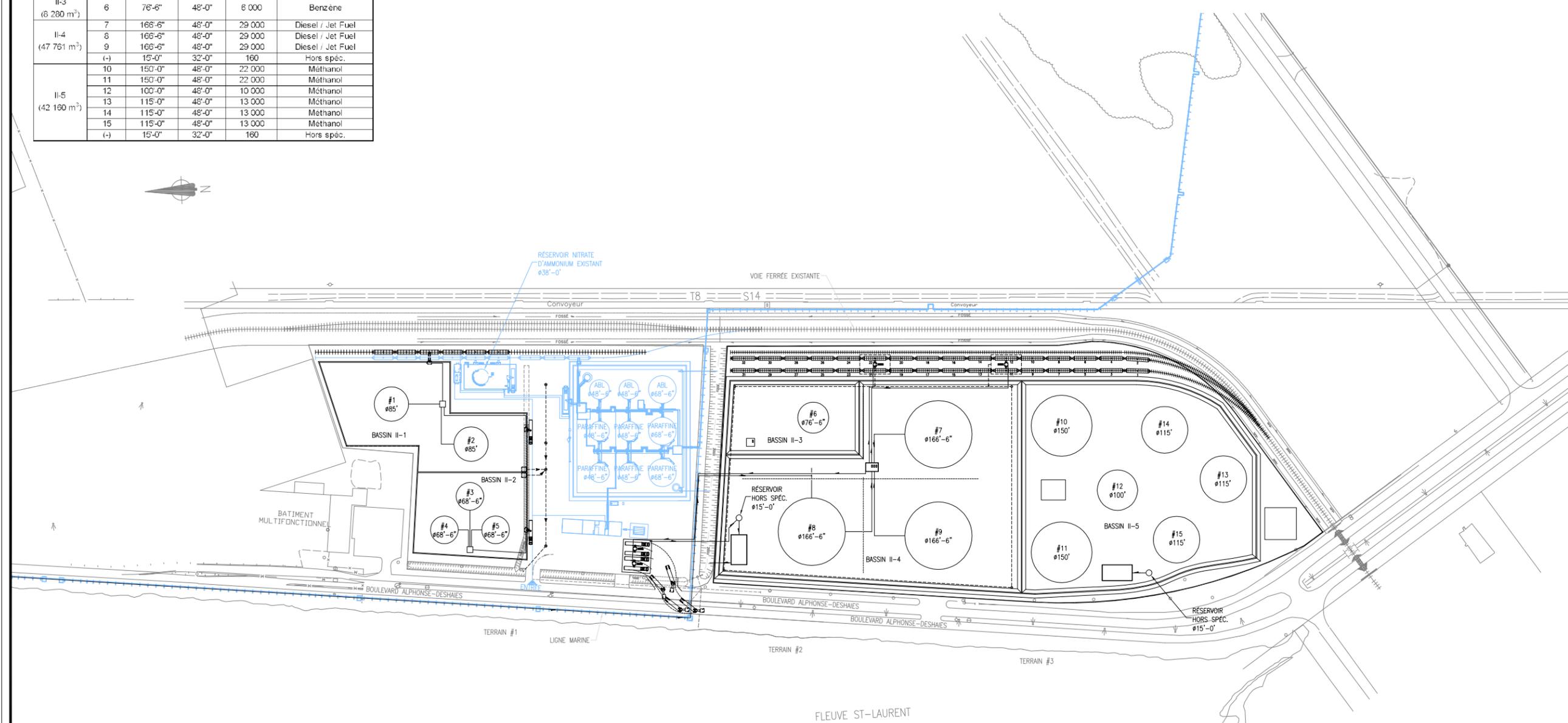
SECTEUR	LIMITE OUEST	LIMITE EST	MUNICIPALITÉ	COTES		
				2 ANS	20 ANS	100 ANS
109	82-14 et 82-12	41-1 et 209	Sainte-Angèle-de-Laval	5.93	6.90	7.26
110	41-1 et 209	28-4 et 26-70	Sainte-Angèle-de-Laval	5.91	6.87	7.23
111	28-4 et 26-70	16-1 et 16-2	Sainte-Angèle-de-Laval	5.88	6.84	7.21
112	16-1 et 16-2	12-P et 11-2	Sainte-Angèle-de-Laval	5.86	6.81	7.18
113	12-P et 11-2	3-P et 2-P	Sainte-Angèle-de-Laval et Bécancour	5.84	6.78	7.15
114	3-P et 2-P	502-P et 500-P	Sainte-Angèle-de-Laval et Bécancour	5.81	6.75	7.12
115	502-P et 500-P	499-A	Bécancour	5.79	6.72	7.09
116	499-A	709-P et 709-4	Bécancour	5.77	6.70	7.06
117	709-P et 709-4	708-62-P et 708-P	Bécancour	5.75	6.67	7.03
118	708-62-P et 708-P	708-P et 712	Bécancour	5.72	6.64	7.00
119	708-P et 712	708-2-P et bloc-3	Bécancour	5.70	6.61	6.97
120	708-2-P et bloc-3	Bloc-2 et 879-P	Bécancour	5.68	6.58	6.94
121	Bloc-2 et 879-P	879-P et 895	Gentilly	5.65	6.55	6.92
122	879-P et 895	Bloc-3 et bloc-1	Gentilly	5.63	6.52	6.89
123	Centrale nucléaire de Gentilly-2		Gentilly (Ville de Bécancour)	5.61	6.49	6.86
124	Centrale nucléaire de Gentilly-2	209-P et 208-P	Gentilly (Ville de Bécancour)	5.58	6.46	6.83
125	208-P et 209-P	193-P et 192-P	Gentilly (Ville de Bécancour)	5.56	6.43	6.80
126	192-P et 193-P	185-P et 184	Gentilly (Ville de Bécancour)	5.54	6.40	6.77
127	184 et 185-P	151-P et 150	Gentilly (Ville de Bécancour)	5.51	6.37	6.75
128	150-P et 151-P	129-2 et 129-1	Gentilly (Ville de Bécancour)	5.49	6.35	6.72
129	129-1 et 129-2	71 et 70-P	Gentilly (Ville de Bécancour)	5.47	6.32	6.69
130	70-P et 71	58-P et 57-P	Gentilly (Ville de Bécancour)	5.44	6.29	6.66
131	57-P et 58-P	880 et 37-P	Gentilly (Ville de Bécancour)	5.42	6.26	6.64
132	37-P et 880	11-P et 10-P	Gentilly (Ville de Bécancour)	5.40	6.23	6.61

Source : Règlement de contrôle intérimaire no 229, 6 septembre 2001

Figure 3.1 Localisation du site Servitank



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 (6 280 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.



IMPLANTATION DES NOUVEAUX RÉSERVOIRS



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

FIGURE 3.2

A1-07395-G022 Dessin Référence	LOCALISATION DE LA ZONE DES INSTALLATIONS	PHASE I: _____ PHASE II: _____ ECHELLE: 1"=125'-0" (FORMAT A1 ORIGINAL) ECHELLE: 1"=275'-0" (FORMAT 11x17)	D 2008-01-09 AJOUT LÉGENDE ET IDENTIFICATION FIGURE YC C 2007-12-13 MODIFICATION DES VOLUMES DU TABLEAU NLA B 2007-12-05 AJOUT RÉSERVOIRS 13-14 ET 15 YC A 2007-11-16 POUR INFORMATION YC	Conçu et Approuvé Réalisé Dessiné Vérifié Date de tirage: 2008-07-16 No. projet: T-07395	P A R J.RIOUX(SERVITANK) YAN CADIEUX	Client 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 IMPLANTATION DE NOUVEAUX RÉSERVOIRS VUE EN PLAN No. projet client A1-07395-G023	No. dessin client D

1505008

3.1.1 Préparation du terrain

Le couvert végétal qui devra être enlevé pour la réalisation du projet, sera disposé sur un terrain de la SPIPB. En coordination avec celle-ci, un terrain accrédité sera déterminé pour cet usage.

Servitank effectuera une caractérisation des sols provenant du couvert végétal 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.

Les terrains qui seront utilisés pour cette deuxième phase sujet de cette étude, sont la propriété de la SPIPB et par conséquent celle-ci a la responsabilité de la décontamination requise des terrains existants si ce besoin apparaissait. La SPIPB nous indique que dans les cas où un terrain est déjà utilisé par un tiers locataire, ce dernier est tenu par le contrat de location de redonner la qualité initiale au terrain utilisé par eux. Ainsi dans un tel cas, la décontamination devrait être prise en charge par le locataire actuel et dans les cas de terrains non déjà utilisés, une décontamination si requise devra être prise en charge par la SPIPB même. Dans le cas de faillite du locataire précédent, la SPIPB propriétaire des lieux demeure responsable d'une potentielle remise en état du terrain.

L'ensemble des surfaces endiguées subira une compaction dynamique avec test de compaction afin d'assurer l'homogénéité de la portance du sol. Les réservoirs d'entreposage de liquide ont une charge importante et il est possible qu'il soit nécessaire de faire du remplacement dynamique pour obtenir la portance nécessaire à leurs installations.

Sur le terrain #2, l'asphalte sera enlevé et envoyé dans un site d'enfouissement accrédité à recevoir ce type de matière résiduelle.

Afin de niveler le terrain et de permettre d'étendre des matériaux non gélifs sous les assises de réservoir et sur le fond des bassins, de l'excavation sera nécessaire. Les matériaux d'excavation pourront, selon leurs caractéristiques physiques et leurs granulométries, être utilisés pour la construction des digues. Les matériaux d'excavation non utilisés pour la construction de la digue seront disposés dans un site autorisé, en fonction des résultats d'analyse obtenus par la caractérisation des tranchées exploratoires effectuées lors des études de sol.

Concernant le terrain récepteur qui servira de dépôt du couvert végétal enlevé, Servitank s'assurera que ce terrain récepteur aura été ou sera caractérisé préalablement au dépôt du couvert végétal. Cette caractérisation sera présentée dans la demande de certification d'autorisation finale en vertu de l'article 22 de la loi.

3.1.2 Capacité d'entreposage

Tel que montré au plan de localisation de la figure 3.2, de façon préliminaire, la capacité d'entreposage est répartie à l'intérieur de cinq surfaces de terrain endiguées formant les bassins de rétention II-1, II-2, II-3, II-4 et II-5. Le contenu de chacun de ces bassins est détaillé dans le rapport complet de l'étude d'impact auquel le lecteur peut se référer. On peut toutefois résumer de la façon suivante :

- 87 160 m³ répartis en 4 réservoirs, pour des produits de classe 3 comme le diesel et carburacteur (« jet fuel ») ou autres liquides aux propriétés similaires³;
- 93 160 m³ répartis en 7 réservoirs, pour des produits de classe 3 comme le méthanol ou autres liquides aux propriétés similaires;
- 6 000 m³ répartis en un réservoir pour des produits de classe 3 tels le benzène ou produit aux propriétés similaires;
- 30 000 m³ répartis en 5 réservoirs, pour des produits de classe 8 comme la soude caustique ou l'acide sulfurique ou autres liquides aux propriétés similaires.

3.2 **Produits potentiellement entreposés**

Les fiches signalétiques détaillant chacun des produits, les guides du GMU 2004 ainsi que la liste mise à jour des produits potentiellement exposés sont disponibles dans le document intitulé Addenda #1 au rapport principal de l'étude d'impact, et daté de mai 2008, sous la rubrique « annexe QC-33 ».

³ Lorsque nous faisons mention « autres liquides aux propriétés similaires », nous voulons spécifier que le projet pourrait s'appliquer à d'autres produits de même classe 3 ou 8 qui présenteront des caractéristiques semblables ou à moindre effet en matières de sécurité et du mode d'intervention.

3.3 Présentation de la technologie

3.3.1 Équipements principaux

Le projet consiste en l'implantation, dans un but de transbordement de marchandise liquide, d'environ 15 réservoirs d'entreposage au Parc industriel de Bécancour et deux réservoirs hors spécifications (figure 3.2). La technologie employée répondra aux normes de l'industrie en regard des classes de produits entreposés.

Les principaux équipements anticipés sont :

- Des réservoirs en acier ou en acier inoxydable, isolés ou non;
- Les réservoirs de produits de classe 3 seront munis d'un toit fixe abritant lorsque nécessaire un toit flottant avec double joint d'étanchéité selon le règlement en fonction des tensions de vapeur du produit;
- Des pompes centrifuges ou à diaphragme;
- Des détecteurs de niveau et de pression, des débitmètres, des conduites de remplissage submergées ainsi que des interrupteurs de très haut niveau;
- Un automate programmable, pour le contrôle des procédés et des alarmes, relié au poste de contrôle et aussi en tout temps à une centrale d'alarme;
- Des digues, formant une cuvette pouvant retenir un volume liquide tel que demandé par le règlement, selon les réservoirs présents dans chaque digue et munie d'une géomembrane parfaitement étanche. Ces digues contiendront les réservoirs, la tuyauterie et unités de pompage qui seront installés;
- Une petite chaudière d'une capacité équivalente (1,0 MW) à celle actuellement en place dans le bâtiment de service du nitrate d'ammonium remplacera celle utilisée pour la paraffine et l'ABL (0,6 MW) afin de générer la vapeur servant au maintien de la température de certains réservoirs (benzène);
- Pour l'hydroxyde de sodium et l'hydroxyde de potassium, des chauffages électriques pour garder ces produits au-dessus du point de cristallisation. Des échangeurs de chaleur avec éléments électriques seront installés en série sur la tuyauterie de recirculation, afin de maintenir le produit à la température désirée;
- Tous les équipements servant à la manutention des produits seront situés à l'intérieur d'une membrane étanche, installée selon les normes en vigueur et assurant la rétention efficace du liquide dans l'éventualité d'une fuite ou d'un déversement protégeant ainsi le milieu environnant;

- Tous les équipements nécessaires (séparateur, réservoir, pompe, etc.) afin d'effectuer la gestion des eaux de pluies dans les bassins et adaptés selon les différents produits. Ces équipements seront décrits au chapitre 3.3.2.3 Gestion des eaux de surfaces.

3.3.1.1 Système de protection incendie

Pour la protection incendie, seuls les liquides de classe 3 (liquides inflammables) seront considérés. Lorsqu'il est question de protection incendie, un autre système de classification des liquides est utilisé, permettant d'établir le niveau de protection requis selon la catégorie du liquide. Cette classification est décrite autant dans la norme NFPA 30 que dans le Code national de prévention des incendies – Canada 2005 et peut être résumée ainsi :

- Classe I : Liquides inflammables
 - Classe IA : Liquides dont le point d'éclair est inférieur à 22,8°C et le point d'ébullition est inférieur à 37,8°C
 - Classe IB : Liquides dont le point d'éclair est inférieur à 22,8°C et le point d'ébullition d'au moins 37,8°C
 - Classe IC : Liquides dont le point d'éclair est d'au moins 22,8°C mais inférieur à 37,8°C
- Classe II : Liquides combustibles dont le point d'éclair est d'au moins 37,8°C mais inférieur à 60°C
- Classe III : Liquides combustibles dont le point d'éclair est d'au moins 60°C, mais inférieur à 93,3°C

Dans les produits envisagés à l'étude, les quatre produits qui ont été évalués pour le système d'incendie sont le méthanol, le benzène, le diesel et le carburacteur (jet fuel). Le méthanol et le benzène, avec des points d'éclair de 11°C et -11°C respectivement et des points d'ébullition de 65°C et 80°C respectivement, sont définis comme des liquides inflammables Classe IB. Le diesel et le carburacteur avec des points d'éclair de plus de 38°C sont définis comme des liquides combustibles de Classe II.

Le système de protection incendie sera composé de systèmes de protection fixes sur les réservoirs contenant des liquides inflammables (méthanol et benzène) et d'un système de protection manuel d'appoint. Les systèmes de protection fixes utilisés sur les réservoirs seront conçus selon les recommandations de la norme NFPA 11. Le système de protection d'appoint sera constitué de canons à eau disposés autour de l'enceinte de rétention permettant ainsi d'atteindre toute la surface de l'enceinte de rétention.

Une mousse sera utilisée pour la protection des réservoirs de méthanol et de benzène et sera du type Alcohol Resistant Concentrate (ARC). Ce type de mousse est efficace avec des hydrocarbures tels le diesel, ainsi qu'avec le liquide inflammable solvant ionisant (polar solvent) comme le méthanol.

Les réservoirs de benzène et de méthanol seront équipés de toits flottants internes. Les toits flottants seront fabriqués selon les restrictions des normes NFPA 11 et 30, soit des toits flottants à scellés doubles fabriqués entièrement de matériaux métalliques, sauf pour le joint d'étanchéité, selon le type de construction à ponton métallique ou à double plancher métallique. Et l'installation de la protection par injection de mousse sera conforme à ces normes.

Un système de protection manuelle d'appoint sera aussi présent. Ce système sera constitué de points d'arrosage manuels (handline) qui serviront de protection supplémentaire dans le cas d'une fuite de réservoir lors de l'incendie. Ces points d'arrosage seront disposés sur la périphérie extérieure des digues principales. Les canons seront aussi utilisés pour refroidir les réservoirs si un incendie se déclare aux abords de ces derniers.

Du point de vue du contrôle du système incendie, chaque réservoir représentera une zone de protection et le système de protection manuelle d'appoint représentera une autre zone de protection indépendante.

Les quantités de mousse nécessaires seront déterminées par l'hypothèse d'un feu dans le réservoir demandant la plus grande quantité de mousse (NFPA 11). Le débit sera aussi déterminé par le réservoir le plus exigeant en débit. Pour le débit et la quantité de mousse nécessaires, il faudra aussi considérer les besoins du système de protection manuelle d'appoint. Toute l'eau requise en cas de feu et pour la formation de mousse proviendra du réseau d'eau potable sur lequel la SPIPB a raccordé des installations de pompage provenant d'un réservoir de 5 000 m³ et pouvant assurer un débit de 16 000 L/min à la minute sous une pression au manomètre de 415 kPa.

3.3.2 Autres équipements anticipés

3.3.2.1 Instrumentations préliminaires

Les réservoirs d'entreposage pourront être munis, entre autres, des instruments tels qu'un système d'inertage par coussin d'azote lorsque requis, une jauge de détection et d'indication de niveau de type radar, vanne de sécurité combinée pour pression/vide afin de maintenir une pression interne relative contrôlée, un événement de sécurité grand volume en cas de surpression interne, un transmetteur et indicateur de pression afin de

suivre les pressions internes, une écoutille de mesurage manuelle, un transmetteur et indicateur de température des liquides, un interrupteur de position pour un très haut niveau de liquide, des détecteurs de gaz à des endroits stratégiques, pour des produits tels que le benzène et le méthanol, des détecteurs de pompage à vide, des transmetteurs et indicateurs de pression pour les pompes et la tuyauterie, des débitmètres pour le remplissage des camions et des wagons, des interrupteurs de très haut niveau pour le remplissage des camions et des wagons.

Ces équipements permettront d'avoir en tout temps la connaissance et le contrôle des paramètres à l'intérieur des réservoirs.

Le lecteur pourra trouver à l'addenda 1, le tableau QC-38 qui fournit une description plus complète des instruments prévus.

3.3.2.2 Bassin de rétention

Pour les réservoirs prévus pour les classes 3 (benzène, le diesel ou carburéacteur et le méthanol), le dimensionnement de la cuvette de rétention se fera selon les exigences du nouveau Règlement sur les produits pétroliers (maintenant intégré et surveillé par la Régie du bâtiment), qui s'avèrent plus restrictives dans notre cas que celles du règlement sur les matières assimilées à une matière dangereuse. La digue de retenue renfermera une cuvette de rétention avec membrane étanche qui contiendra au moins un volume de liquide requis selon ce règlement.

Un amoncellement de matériaux granulaires formera la digue. La géomembrane qui sera installée sera très étanche, de type polyéthylène haute densité (HDPE) 1,5 mm. Un géotextile sera installé au-dessus et au-dessous de la géomembrane pour la protection de celle-ci.

Finalement, le géotextile supérieur sera recouvert de sable et d'une couche de gravier concassé et compacté alors que le contour extérieur de la digue sera recouvert d'une couche de terre végétale sur laquelle sera installé du gazon en rouleau.

Le sol des bassins forme la cuvette de rétention et sera agencé avec une inclinaison d'au moins 1 % qui permettra l'écoulement des eaux de surfaces vers des points bas. Des conduites de drainage situées dans le remblai et ayant une légère pente, seront installées au-dessus de la géomembrane. Ces conduites seront raccordées à des puits d'évacuation situés à une extrémité du bassin pour évacuer l'eau retenue dans le remblai de la cuvette de rétention.

Des murets mitoyens seront construits selon la nature des produits (diesel et méthanol).

Pour les autres réservoirs, soit les classes 8, les bassins seront dimensionnés selon le règlement sur les matières dangereuses (Q-2, r.15.2, art.56).

À la différence des produits de classe 3, les bassins pour les produits de classe 8 posséderont des murs en béton plutôt que des digues en matériaux granulaires.

3.3.2.3 Gestion des eaux de surfaces

Selon le type de produit qui sera entreposé dans la phase II et la dimension du ou des réservoirs requis, le bassin de rétention sera fait avec fond en gravier et sable muni d'une géomembrane ou encore avec fond de béton. Les murets formant le contour des bassins seront en béton pour les classes 8 et en matériaux granulaires pour les classes 3.

Pour les capacités et l'arrangement des réservoirs tel que proposé depuis le début de cette étude, tous les bassins seraient du type avec fond en gravier et sable et géomembrane. Aussi afin de définir le mode de gestion des eaux de pluie pour la phase II, nous allons faire une description pour les différents bassins.

Bassins II-1 et II-2

Dans ces bassins, nous retrouverons des produits de classe 8 comme de l'hydroxyde de sodium, de l'hydroxyde de potassium, de l'acide sulfurique et de l'acide phosphorique. Des tests de pH, de sulfates et de phosphore total seront effectués sur les eaux de surface et si le pH se situe entre 6 et 9,5, les eaux seront pompées directement de la digue au fossé pluvial par l'entremise du réseau de regard et tuyau pluvial de l'aire de service.

En cas de qualité non conforme ou de déversement à l'intérieur de la digue, le liquide sera pompé vers des camions-citernes pour fins de récupération ou traitement approprié.

Bassin II-3

Dans ce bassin, nous retrouvons des produits de classe 3 comme le benzène. L'eau du bassin sera pompée dans un nouveau réservoir de récupération des eaux et des échantillons y seront pris pour analyse. Des tests de benzène et de pH seront effectués sur ces échantillons et s'ils sont conformes aux normes, les eaux seront pompées depuis le puits du bassin vers le fossé pluvial situé entre le terrain #1 et le terrain #2. En cas d'une qualité d'eau non conforme ou d'un déversement, le liquide sera pompé vers des camions-citernes afin d'être retourné au client pour traitement et récupération.

Pour les bassins II-1, II-2 et II-3, lorsque les digues contiendront une quantité définie, des analyses physicochimiques basées sur des paramètres établis seront exécutées afin de s'assurer que la qualité de l'eau soit en-deçà des normes de rejet pluvial. Le cas échéant, l'eau sera rejetée au pluvial dans un court laps de temps (maximum 8 heures). Dans le cas contraire, l'eau sera pompée et envoyée pour traitement, disposition à un site autorisé ou récupération par les clients (fournisseur initial du produit ou utilisateurs).

Ces modalités de suivis et rejets seront définies dans le programme de surveillance environnementale (chapitre 6) et seront définies en finalité dans la demande de CA en vertu de l'article 22.

Bassins II-4 et II-5

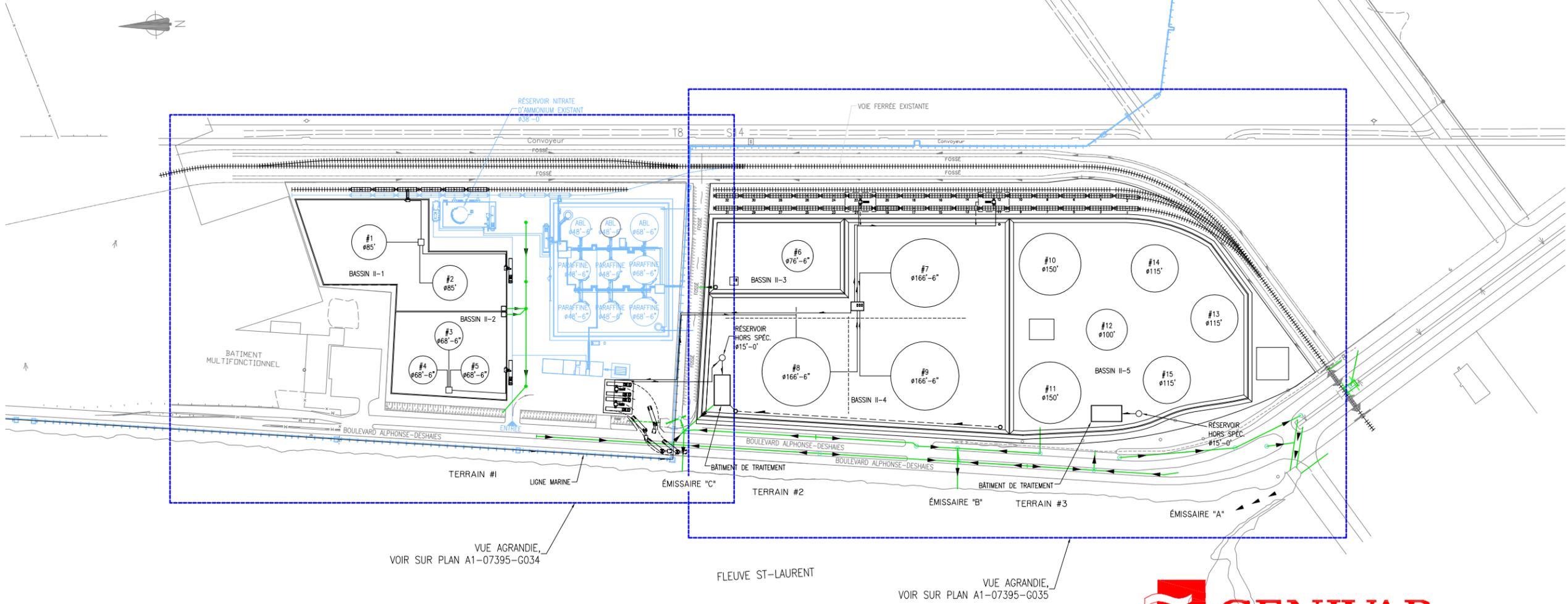
Dans ces bassins nous retrouvons des produits de classe 3 comme le diesel ou carburéacteur et le méthanol. Les eaux de surface seront récupérées dans un puits et pompées à travers un système de traitement des eaux tel que décrit au point 3.3.3.3 du rapport final de l'étude (janvier 2008) et montré à la figure 3.4 de ce même rapport et un complément de description est aussi fourni à l'addenda 1, à la QC-42.

Les eaux traitées seront évacuées vers le fossé pluvial longeant le boulevard Alphonse-Deshaies tandis que le produit récupéré sera envoyé dans un réservoir de récupération aussi appelé réservoir hors spécifications. Ce réservoir servira aussi à récupérer le produit en cas de déversement et sera construit selon les mêmes spécifications que les réservoirs d'entreposage.

De façon à permettre d'opérer le système de traitement en tout temps, les équipements de traitement seront installés à l'abri des éléments et du gel dans un petit bâtiment chauffé, comme illustré aux figures 3.3, 3.3A et 3.3B.

De ces fossés pluviaux, les eaux provenant des bassins II-1, II-2, II-3 et II-4 seront évacués au fleuve via l'émissaire C, et celles du bassin II-5 via l'émissaire B. Ces points d'écoulement sont montrés aux figures 3.3, 3.3A et 3.3B. Ces figures illustrent également l'emplacement des points de rejet des eaux de surface, les bâtiments des équipements de traitement et un carré au centre des réservoirs du bassin II-5, sur la figure 3.3B représentant une dalle d'assise pour pompes.

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
II-2 (9 405 m ³)	3	68'-6"	48'-0"	5 000	Hydroxide de sodium
	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.



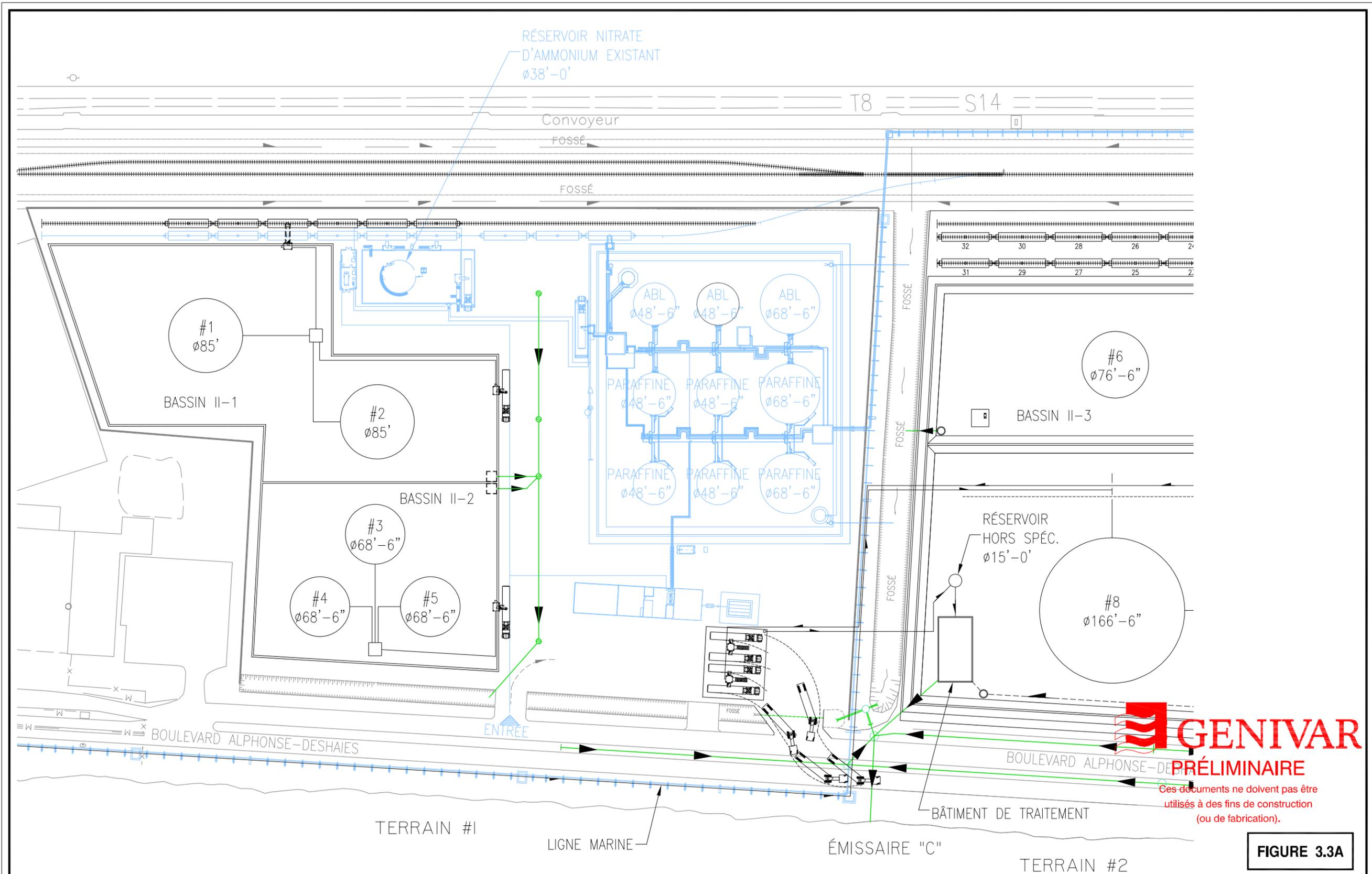
IMPLANTATION DES NOUVEAUX RÉSERVOIRS



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

FIGURE 3.3

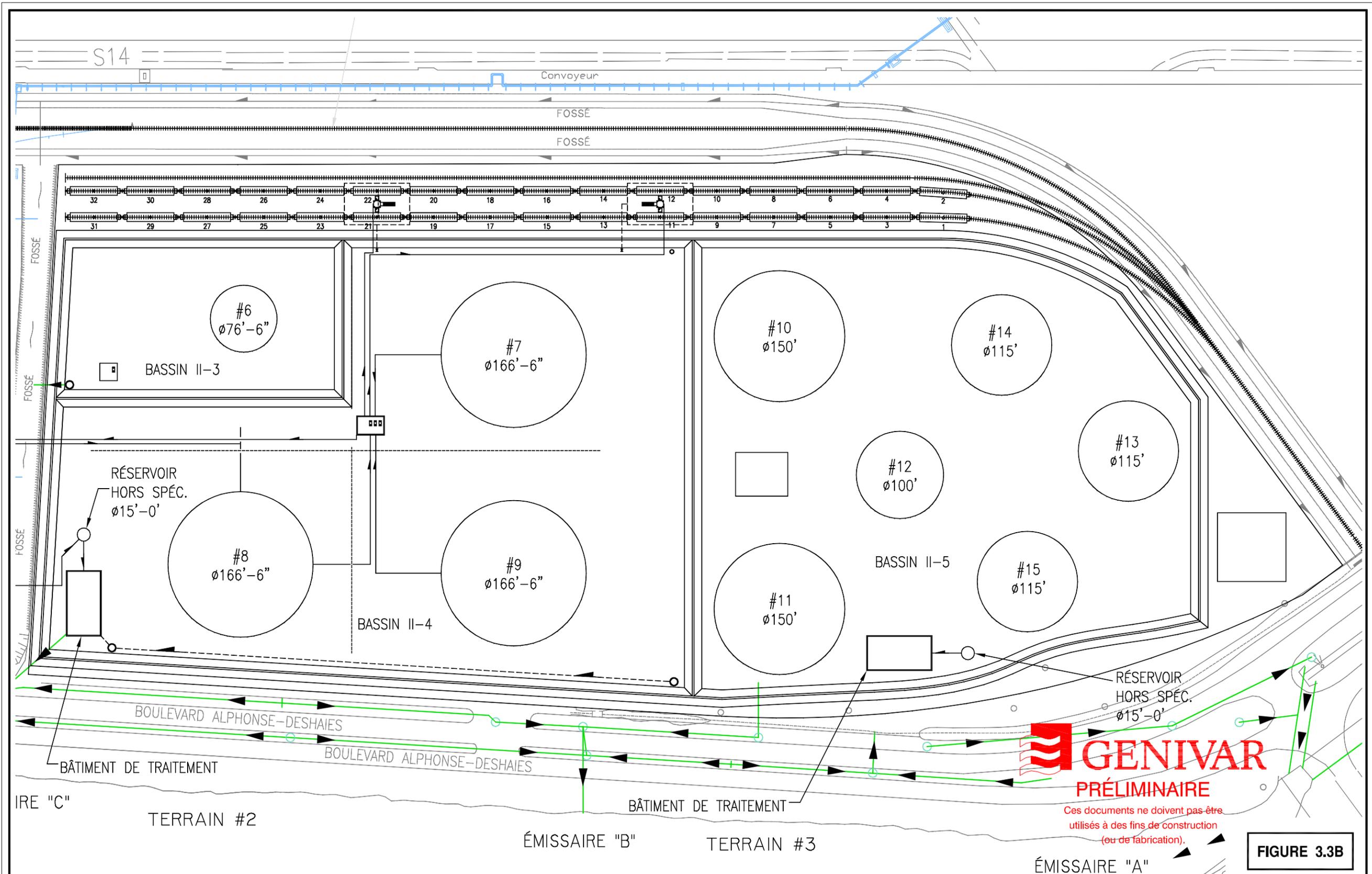
A1-07395-G022	LOCALISATION DE LA ZONE DES INSTALLATIONS	LEGENDE: PHASE I: _____ PHASE II: _____ ECHELLE: 1"=125'-0" (FORMAT A1 ORIGINAL) ECHELLE: 1"=275'-0" (FORMAT 11x17)	No. 2008-01-09 Date: _____ POUR INFORMATION YC	Conçu et Approuvé Réalisé Dessiné Vérifié P A R	J. RIOUX (SERVITANK) YAN CADIEUX	 GENIVAR 3450, boul. Gene-H-Kruger, bureau 300, Trois-Rivières (Qc) G8A 4M3 Téléphone (819) 375-1217 - Télécopieur (819) 375-1292	Projet: TERMINAL DE VRAC LIQUIDE PHASE II Titre: ARRANGEMENT GÉNÉRAL IMPLANTATION DE NOUVEAUX RÉSERVOIRS VUE EN PLAN No. dessin client: A1-07395-G033 No. dessin gén: A



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

FIGURE 3.3A

A1-07395-G033 IMPLANTATION DE NOUVEAUX RÉSERVOIRS - ARRANGEMENT GÉNÉRAL <small>Dessin Référence Titre</small>		LEGENDE: PHASE I: _____ PHASE II: _____ ECHELLE: 1"=50'-0" (FORMAT A1 ORIGINAL) ECHELLE: 1"=110'-0" (FORMAT 11x17)	No. 2007-12-20 Date POUR INFORMATION	Conçu et Approuvé Réalisé Dessiné Vérifié J. RIOUX (SERVITANK) C. LABRECQUE	Client GENIVAR 3450, boul. Gene-H-Kruger, bureau 300, Trois-Rivières (Qc) G8A 4M3 Téléphone (819) 375-1217 - Télécopieur (819) 375-1292	Projet TERMINAL DE VRAC LIQUIDE PHASE II Titre ARRANGEMENT GÉNÉRAL IMPLANTATION DE NOUVEAUX RÉSERVOIRS VUE AGRANDIE No. projet client A1-07395-G034 No. dessin client A
--	--	---	---	--	---	--



GENIVAR
PRÉLIMINAIRE

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

FIGURE 3.3B

A1-07395-G033 IMPLANTATION DE NOUVEAUX RÉSERVOIRS - ARRANGEMENT GÉNÉRAL <small>Dessin Référence Titre</small>		LEGENDE: PHASE I: _____ PHASE II: _____ ECHELLE: 1"=50'-0" (FORMAT A1 ORIGINAL) ECHELLE: 1"=110'-0" (FORMAT 11x17)		No. 2007-12-20 POUR INFORMATION <small>No. Date Revision</small>		Conçu et Approuvé Réalisé Dessiné Vérifié Date de Travaux: 2008-07-16 No. projet: T-07395 No. phase: 712 Échelle: VOIR LEGENDE Format: A1		Client: J. RIOUX (SERVITANK) C. LABRECQUE 3450, boul. Geste-H.-Krieger, bureau 300, Trois-Rivières (Qc) G8A 4M3 Téléphone: (819) 375-1217 - Télécopieur: (819) 375-1292		Projet: TERMINAL DE VRAC LIQUIDE PHASE II Titre: ARRANGEMENT GÉNÉRAL IMPLANTATION DE NOUVEAUX RÉSERVOIRS VUE AGRANDIE No. dessin client: A1-07395-G035 No. dessin: A	
--	--	---	--	---	--	---	--	--	--	---	--

Rejets et volume évacué

Il y a à Bécancour une accumulation des précipitations d'environ 1 085 mm par année, pluie et neige combinées. Afin de permettre une opération sans problèmes, une élévation maximale d'eau accumulée d'environ 2 à 5 pouces (50 à 130 mm) sera tolérée avant d'évacuer les eaux de surfaces. En tenant compte des petites averses, du volume d'emmagasinage du sol et des conditions climatiques favorables durant la période estivale où les précipitations sont les plus nombreuses, nous évaluons qu'environ 30 % des précipitations seront éliminées par évaporation sans besoin de drainage (cette valeur de 30 % correspond à nos résultats de 2005 de la phase I). Il reste donc en moyenne une accumulation annuelle de 760 mm d'eau à évacuer.

Tableau 3.2 Fréquence de vidange des bassins

Bassin	Aire (m ²)	Volume eau total (m ³)	Volume eau estimé par vidange (m ³)	Nombre estimé de vidange par année	Durée estimée d'une vidange (h)	Émissaire au fleuve St-Laurent
II-1	7 115	5 400	500	9 à 12	8	C
II-2	4 375	3 325	300	9 à 12	8	C
II-3	4 600	3 495	350	9 à 12	8	C
II-4	26 535	20 165	1320	15 à 20	24	C
II-5	23 425	17 800	1200	15	24	B

Registre de suivi environnemental

Pour chacun des bassins II-1, II-2, II-3, II-4 et II-5, un nouveau registre sera tenu et une copie des registres sera envoyée au représentant régional du MDDEP selon une fréquence de trois mois la première année et sur une fréquence plus longue par la suite selon les besoins du MDDEP.

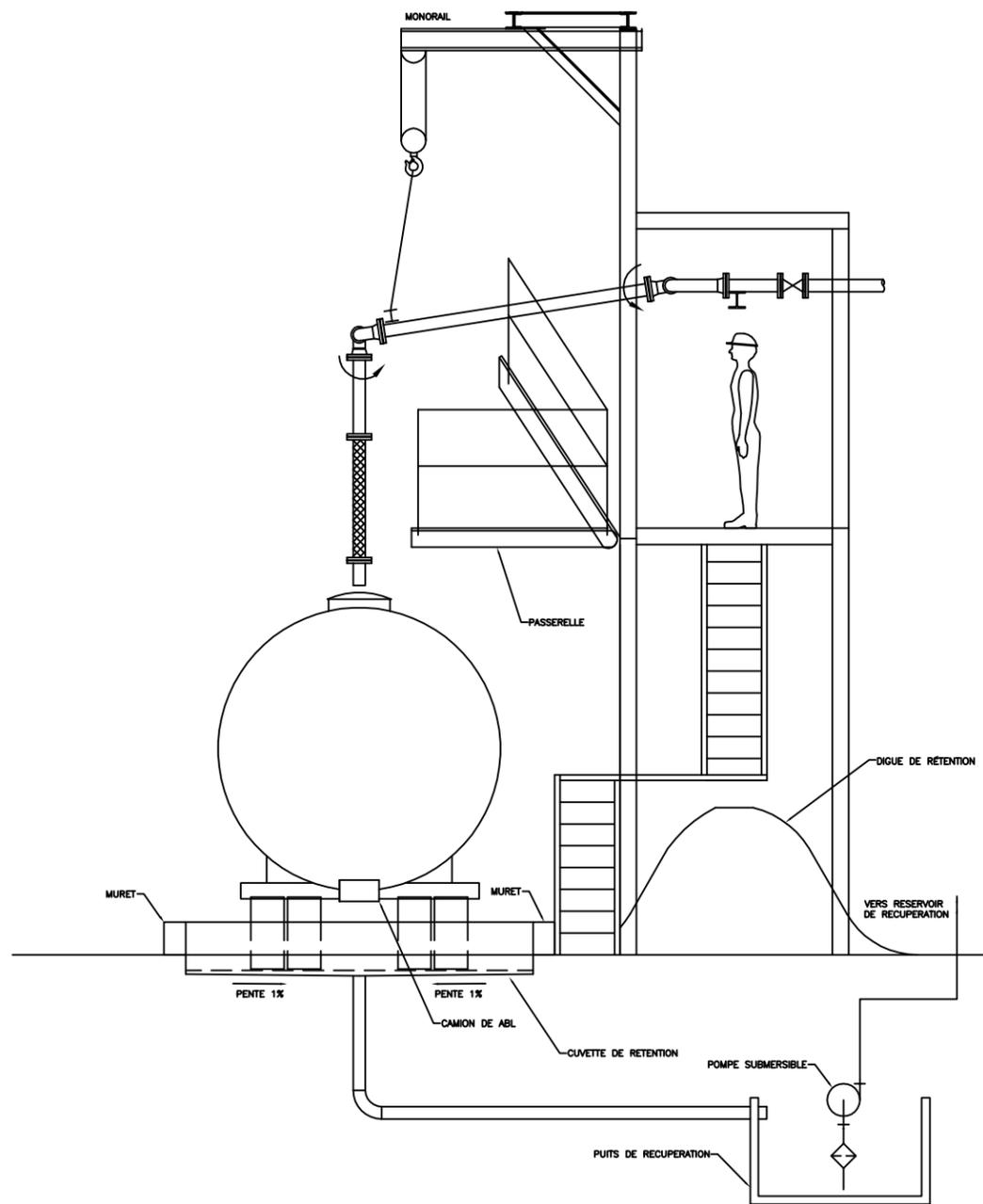
3.3.2.4 Poste de transbordement

Les postes de transbordement pour les citernes (wagons ou camions) seront constitués de structures d'acier avec passerelle amovible pour un accès au toit de la citerne. La connexion des citernes aux réseaux de tuyauterie des installations de réservoirs se fera à l'aide de deux bras de tuyauterie rigide, avec joints articulés, terminés par un boyau flexible (voir la figure 3.4). Cet arrangement de tuyauterie permet l'ajustement précis du boyau de chargement sur la valve d'entrée de la citerne.

Chaque poste de transbordement sera muni d'une cuvette de rétention en béton ou en gravier avec géomembrane HDPE afin de contenir tout déversement. Ces cuvettes de

rétenion seront reliées au bassin associé au produit transbordé ou par l'intermédiaire d'un puits de pompage. La tuyauterie reliant la cuvette de rétenion au bassin des réservoirs d'entreposage sera munie d'une valve dont la gestion de son ouverture ou fermeture sera différente selon si en chargement ou déchargement ou en opération normale et sera aussi relative aux bassins impliqués. Cette gestion des eaux des cuvettes de chargement est décrite au point 3.3.3.4 du rapport final de l'étude (janvier 2008).

L'arrangement final détaillé des postes de transbordement sera en fonction des besoins des clients et les spécifications techniques ainsi que la disposition finale des postes sera soumise lors des demandes successives de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE.



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

Jean-Pierre Denis
 57002
 2008-07-16

FIGURE 3.4

				Conçu et Approuvé		J.-P. DENIS		Client		Projet		TERMINAL DE VRAC LIQUIDE PHASE II			
				Realise		N. LEBLANC		 GENIVAR GROUPE CONSEIL 3450, boul. Royal, bureau 300, Trois-Rivières (Québec) G9A 4M3 Télécopieur (819) 375-1217 - Téléphone (819) 375-1292		Titre		SCHÉMA DE PRINCIPE STATION DE CHARGEMENT PROFIL			
				Dessine		N. LEBLANC				No. projet client		No. dessin client		A3-07395-G009	
				Verifie						Rev.		B			
				Date de traçage		2008-07-16		Fichier...dwg							
				No. projet		T-07395		No. phase		200		Echelle		1" = 5'-0"	
Dessin Reference		No		Date		Revision		Par		YC					
B		2008-01-09		AJOUT IDENTIFICATION FIGURE											

3.3.2.5 Sécurité

Le site actuel de Servitank est clôturé et possède une caméra de surveillance. L'aménagement de la phase II sera aussi clôturé et de nouvelles caméras seront ajoutées pour la surveillance de tout le site.

3.4 Infrastructures connexes

Les infrastructures connexes relatives à la phase I du projet seront mises à contribution pour le nouveau projet et de façon préliminaire, on prévoit ajouter un bâtiment de service, des équipements pour fournir de l'azote afin d'inertiser les espaces libres dans les équipements contenant des liquides de classe 3, des voies ferrées avec des nouveaux postes de transbordement, des postes de chargement de déchargement de camions et de wagons, des postes de pompage, un agencement de support de tuyauterie, le réseau électrique, de même qu'un système de protection incendie.

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.

3.4.1 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 addenda 1 à la 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 carburacteur, cette technique de nettoyage de la conduite entre les transferts sera adéquate et une ligne commune pourra être utilisée.

3.4.2 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 compatibles, 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.

3.5 Identification des rejets et des nuisances

Le parc d'entreposage ne produit aucune transformation et étant un procédé de transbordement seulement ne génère à peu près pas de rejets. Les rejets générés sont en quantité très faibles qui seraient pour la plupart négligeables dans le cadre d'un projet avec procédé plus complexe. Les sections qui suivent décrivent ces quelques rejets.

3.5.1 Nuisances lors des activités de construction

Des équipements tels que des camions, des chargeuses-niveleuses, des béliers mécaniques, des bétonnières, des vibrateurs, des compacteurs, des grues et autres équipements sources de bruits seront utilisés sur le site durant la phase de construction. L'activité qui devrait générer le plus de bruit sera probablement la compaction du sol avant l'érection des réservoirs; on évalue l'intensité du bruit généré entre 90 et 100 dB à un mètre. Le bruit résiduel reçu à la plus proche résidence sera alors de l'ordre de 34 dB.

La circulation des camions et le déchargement des matériaux non gélifs rajoutés sous les réservoirs lors de la préparation du terrain généreront des émissions de poussières. Ces émanations seront contrôlées par arrosage des voies de circulation et sur le site avec l'utilisation d'eau comme abat-poussière.

Lors de la période de construction, le principal besoin en eau sera pour la réalisation des tests hydrostatiques. Pour ce faire, chaque réservoir sera rempli d'eau pour vérifier l'étanchéité des soudures et joints. Lors de la réalisation des tests hydrostatiques, l'eau utilisée dans un réservoir est ensuite réutilisée dans un second réservoir et ainsi de suite en cascade, les réservoirs étant terminés l'un après l'autre ce qui permet d'économiser l'eau utilisée.

Les autres demandes en eau seront la consommation des ouvriers et les abat-poussières (un à trois arrosages pour toute la période de construction).

Les déchets solides, organiques et domestiques seront mis dans des conteneurs. Ils seront ensuite envoyés vers des sites de récupération ou d'enfouissement autorisés par le MDDEP par des sous-traitants spécialisés.

Tout comme pour la phase I, en plus des roulottes de chantier qui serviront pour les repas, les installations sanitaires qui seront mises à la disposition des ouvriers lors de la construction seront des toilettes chimiques portables.

Une aire de lavage des auges des camions à béton sera aménagée. Cette aire consistera en un trou creusé. Une membrane étanche sera installée au fond du trou avec un lit de sable par-dessus. Une fois les travaux terminés, le lit de sable mélangé au ciment résiduel sera envoyé vers un site pour la récupération des matériaux secs.

3.5.2 Utilisation lors des activités d'opération

3.5.2.1 Besoins en eau

L'eau sera utilisée pour la consommation potable et sanitaire des employés ainsi que pour la génération de vapeur.

Le tableau 3.4 indique la consommation d'eau prévue.

L'eau utilisée proviendra aussi du circuit d'eau potable de la ville de Bécancour.

Tableau 3.3 Consommation d'eau

Utilisation	Consommation maximale journalière (litres)	Consommation annuelle (m ³)
Sanitaire personnelle	875	228
Production de vapeur Chaudière pour les deux phases	2 100	51

3.5.3 Gestion des eaux usées

a) Eaux usées domestiques

De même que pour la consommation d'eau pour usage domestique, les volumes d'eaux usées domestiques supplémentaires ne sont pas augmentés de façon significative.

b) Eaux usées de la chaudière

L'eau d'alimentation de la nouvelle chaudière provenant de l'eau potable est déjà très propre. Aussi, il ne sera pas requis d'utiliser une purge continue mais seulement une purge manuelle une fois par jour.

Le besoin de vapeur pour le chauffage des réservoirs est estimé par temps froid à environ 600 kg/heure seulement. Le pourcentage de purge requis est d'environ 0,5 % ce qui donne 72 litres/jour dans ces conditions ou 150 litres/jour lors d'une opération peu probable de la chaudière à sa pleine capacité. Sur une base annuelle, environ 3 650 litres seront purgés.

La valeur de 72 litres/jour est reliée à des pointes de consommation pour chauffage de réservoir par temps très froid, basée 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.

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.

Ces eaux de purge contiennent, en plus concentré (nous évaluons une opération à 15 cycles de concentration), les mêmes contaminants que l'eau d'alimentation (eau potable dans notre cas).

Ces eaux de purge seront refroidies et envoyées dans la fosse septique avec champ d'épuration.

c) Eaux de pluie et de ruissellement

Les terrains retenus sont ceinturés par des fossés de collection des eaux de pluie et de ruissellement se jetant dans une conduite du système d'égout pluvial installé dans le parc industriel de Bécancour.

Les eaux de pluie, retenues dans les bassins de rétention, seront dirigées par l'entremise d'une tuyauterie de drainage vers les fossés (tel que décrit au chapitre 3.3.2.3 Gestion des eaux de surface). La tuyauterie sera munie d'une valve toujours fermée et ouverte seulement durant le drainage.

Après s'être assuré qu'il n'y a aucune anomalie ni aucune présence d'aucun des produits entreposés, l'opérateur ouvrira manuellement les valves et partira la pompe permettant l'écoulement de l'eau de pluie vers le fossé de décharge. Après la vidange des puits, l'opérateur refermera et cadenassera les valves.

3.5.4 Émissions atmosphériques

Les émissions atmosphériques reliées au projet proviennent de deux types de sources, soit :

- les émissions provenant des événements des réservoirs d'entreposage lors des remplissages et la respiration de ces réservoirs reliée aux variations des conditions atmosphériques;
- les émissions provenant des produits de combustion des chaudières à vapeur existantes.

Afin de mettre les choses en perspective, nous tenons à rappeler que le plus proche résident habite à une distance d'environ 2,1 km du site de Servitank. Au chapitre 2 du présent ouvrage, la figure 2.1 montre un rayon de 2 km centré sur le site à l'étude.

3.5.4.1 Normes des émissions atmosphériques

Tel qu'indiqué à l'introduction de la présente étude, les produits déjà identifiés comme les plus susceptibles d'être entreposés, sont :

- pour la classe 3 : le benzène, le méthanol, le diesel et le carburéacteur (jet fuel);
- pour la classe 8 : l'hydroxyde de sodium (soude caustique), l'hydroxyde de potassium, l'acide sulfurique et l'acide phosphorique.

Les tableaux 3.4 et 3.5 qui suivent indiquent les différentes normes d'émission atmosphérique qui s'appliquent aux équipements et produits visés par ce projet.

Tableau 3.4 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

Tableau 3.5 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.

Normes d'émissions atmosphériques pour les produits de la classe 8

Pour l'ensemble des produits visés de la classe 8 seule l'acide phosphorique est touché par une norme. Le PRAA (Projet de règlement d'assainissement de l'atmosphère) art. 194 spécifie une concentration limite de 10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) sur une base annuelle.

L'émission atmosphérique provenant de l'entreposage de ce produit aura lieu lors du remplissage du réservoir seulement. Étant donné qu'il n'y aura que cinq à six remplissages par année, la valeur de la norme ne sera pas atteinte. De plus, nous rappelons que le PRAA n'a toujours pas force de loi et n'est pour l'instant qu'une proposition.

Pour les raisons précédentes, les produits des classes 8, qui ont des coefficients [Masse molaire x Tension de vapeur] faibles et dont les émissions seront très faibles, n'ont pas été traités dans le cadre d'une évaluation des émissions atmosphériques.

3.5.4.2 Modélisation de la dispersion atmosphérique des émissions des réservoirs de produits de classe 3

- Substances Modélisées

Faisant suite au paragraphe qui précède, certains produits qui seront entreposés dans cette nouvelle phase d'implantation de réservoirs ne sont pas règlementés par des normes et d'autres le sont.

Afin de répondre aux besoins de la présente étude d'impact, les substances normées qui ont été étudiées par une modélisation de leurs émissions sont le benzène, le méthanol, le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, le monoxyde de carbone, les particules en suspension totales (PM tot) et les particules fines en suspension de moins de 2,5 microns ($\text{PM}_{2,5}$).

Les substances non normées aussi modélisées étaient le diesel, le Jet fuel (kérosène), ainsi que le thiophène.

Le thiophène sera utilisé comme traceur afin d'évaluer le potentiel d'odeur qui pourrait provenir du diesel. Le Jet fuel est aussi étudié pour fin d'évaluation potentielle d'odeur provenant de ce produit.

- Modèle de dispersion utilisé

Afin d'évaluer les concentrations des particules et gaz émis à l'atmosphère, une modélisation de la dispersion atmosphérique a été réalisée avec le programme ISCST3-PRIME (Industrial Source Complex incluant le module PRIME) utilisé avec l'interface usager BREEZE AIR.

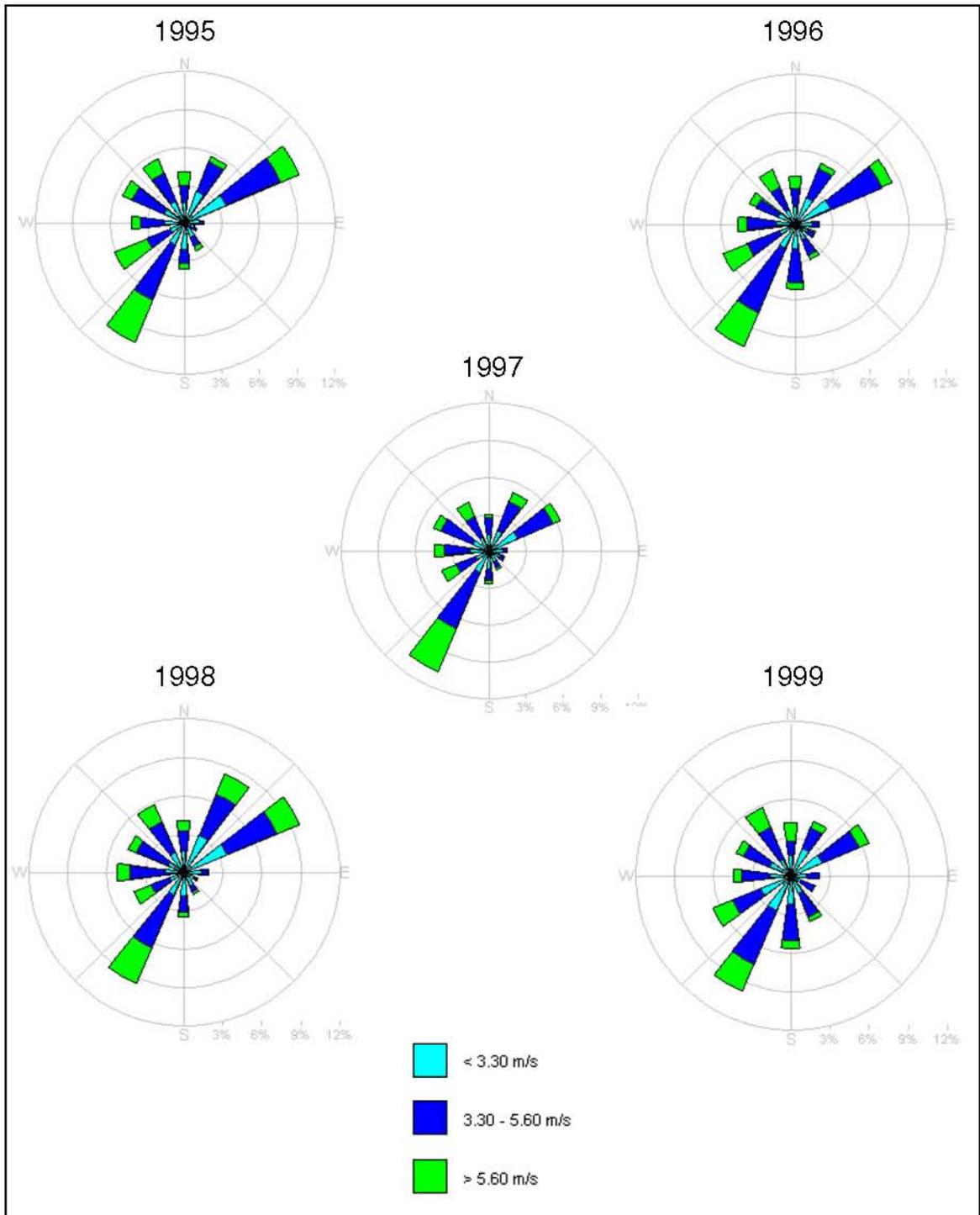
- Données météorologiques

Conformément au guide du MDDEP pour les études devant être effectuées dans le parc industriel de Bécancour, les données utilisées proviennent de la tour météorologique d'Hydro-Québec située à la centrale nucléaire de Gentilly-2, mesurées à une hauteur de 37 m. Les données météorologiques disponibles pour les cinq années les plus récentes ont été considérées, à savoir la période 1995 à 1999. À titre indicatif, les roses des vents produites à partir des données mesurées à cette tour pour chacune des années de modélisation sont illustrées à la figure 3.5.

Les hauteurs de mélange proviennent pour leur part de la station aérologique de Maniwaki et elles sont corrigées pour la région de Bécancour. Un ajustement du coefficient de rugosité (0,45 m) nécessaire au calcul de la hauteur de mélange a été effectué tel qu'exigé par le MDDEP. Cet ajustement est applicable pour toutes les entreprises du Parc industriel et portuaire de Bécancour.

Les fichiers météorologiques des années 1996 à 1998 présentent entre 0,2 et 0,3 % de données manquantes, tandis que les fichiers des années 1995 et 1999 sont complets.

Figure 3.5 Roses des vents produite à partir des données mesurées à la tour météorologique d'Hydro-Québec (Gentilly-2) pour les années 1995 à 1999



- Domaines de modélisation et points-calcul (récepteurs)

La grille de récepteurs illustrée à la figure 3.6⁴ couvre le domaine de modélisation de la zone d'étude. Le domaine de modélisation est d'environ 20 km (est - ouest) par 15 km (nord sud). Il inclut les secteurs urbains de Cap-de-la-Madeleine, Champlain, Gentilly et Bécancour, de même que l'ensemble du parc industriel. La maille minimale de la grille des récepteurs est de 1 000 m et elle augmente à 250 m lorsque la densité de population augmente. Cette grille a été utilisée pour déterminer les concentrations maximales dans l'air ambiant pour l'ensemble de la région. Il faut préciser toutefois que le modèle considère la limite du parc industriel comme zone d'exclusion pour les calculs des concentrations maximales. En effet, en vertu de l'article 9 du Règlement sur la qualité de l'atmosphère, les normes de qualité de l'air ambiant ne s'appliquent pas à l'intérieur des secteurs zonés industriels par l'autorité municipale compétente.

Des points supplémentaires ont été prévus pour bien définir les particularités géographiques telles que le fleuve Saint-Laurent.

Le positionnement des récepteurs a été fait dans un système de coordonnées géographiques réelles (MTM) correspondant à une carte topographique à l'échelle de 1 : 20 000 du secteur.

⁴ Contrairement à la figure 2.1, la ligne mauve délimitant le territoire du parc industriel et portuaire de Bécancour indiquée sur les figures 3.9 à 3.14 représente les limites exactes du parc.

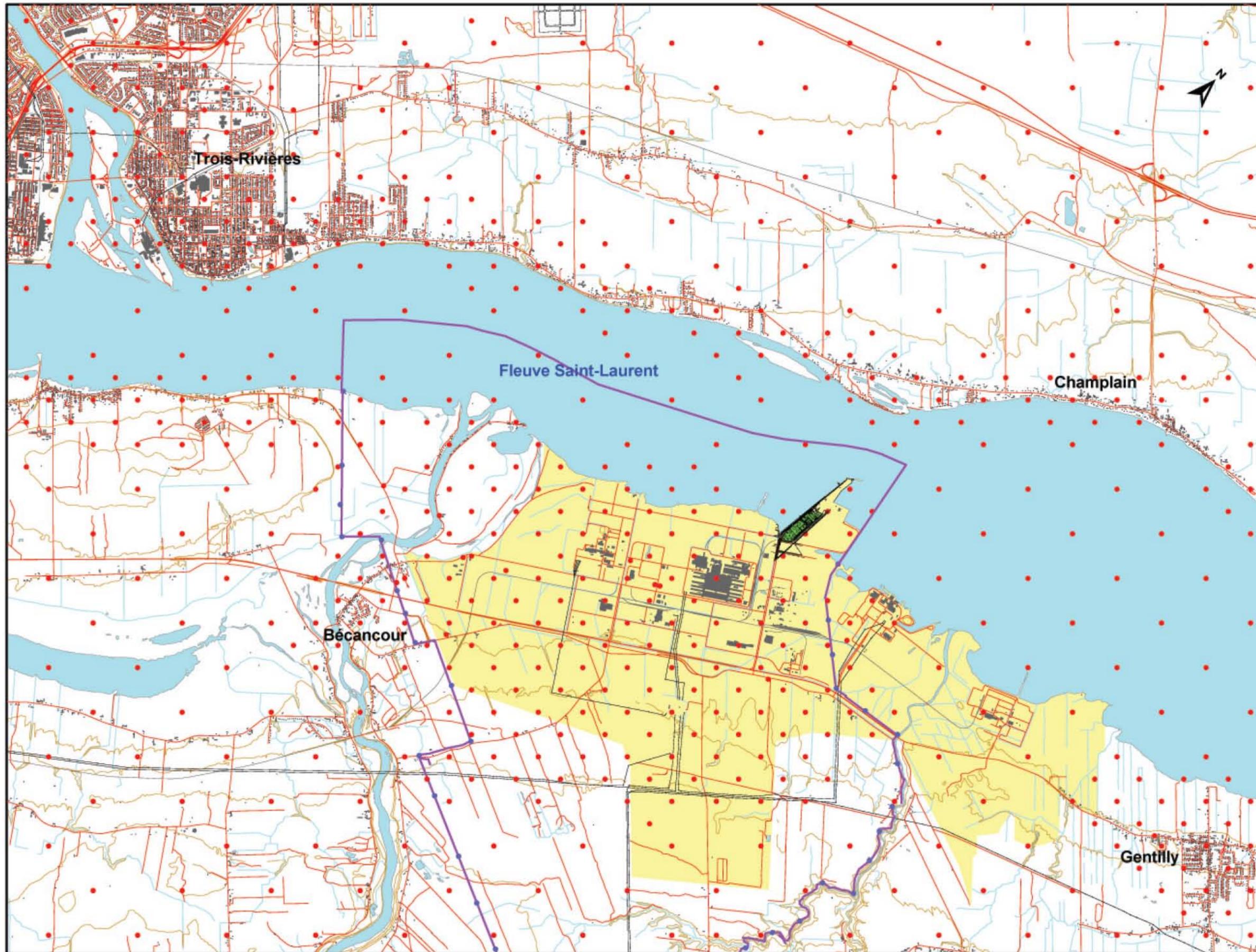


Figure 3.6
Domaine de modélisation
et récepteurs

- Aire de stockage modélisée
- Récepteurs
- Récepteurs - limite du parc
- Stations d'échantillonnage de l'air ambiant du MDDEP
- Limite du parc industriel de Bécancour
- Zonage industrielle (ville de Bécancour)

0 m 1000 m 2000 m 3000 m

Source : Base cartographique BDTQ, 1 : 20 000
 No. Réf. : T-13042 070905



- Caractéristiques des sources d'émissions

Le tableau 3.6 présente les caractéristiques physiques des sources d'émissions, soit la hauteur et le diamètre des installations émettrices, la température et la vitesse des gaz de sortie de même que les taux d'émissions des différentes substances modélisées. L'approche de calcul utilisée pour fixer les taux d'émission est fournie à la section 3.5.4.4 qui suit, et à l'annexe 4 du rapport final de l'étude (janvier 2008).

- Niveaux ambiants

Conformément au guide de modélisation du MDDEP, les concentrations maximales obtenues lors des simulations atmosphériques doivent être additionnées à des niveaux ambiants (bruit de fond) représentatifs de la région étudiée. Par la suite, le résultat global peut être comparé à une norme ou à un critère reconnu afin d'évaluer les répercussions sur l'environnement.

3.5.4.3 Résultats de la modélisation

Les résultats obtenus des travaux de simulation de dispersion des émissions sont résumés dans le tableau 3.7 qui suit pour les 5 années de référence utilisées soit 1995 à 1999 inclusivement. Ce tableau indique aussi la comparaison entre les valeurs obtenues et les normes à respecter. Les valeurs indiquées sont les valeurs maximales obtenues pour chacune des années étudiées au premier point récepteur de la grille d'étude le plus rapproché de la zone industrielle. Comme le montre le tableau, aucune émission ne dépassera les normes à respecter à l'exception du benzène pour lequel les simulations nous donnent un dépassement léger sur une seule journée sur les cinq années évaluées.

Concernant cette émission du benzène lors du remplissage de réservoirs, la plus haute concentration obtenue à la sortie du secteur industriel est de $8,46 \mu\text{g}/\text{m}^3$. En tenant compte d'un bruit de fond de 3 nous obtenons un niveau ambiant de $11,46$ alors que la norme est de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La moyenne obtenue des émissions maximales pour les 5 années évaluées est de $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $1,67 \text{ m}^3/\text{s}$ ($6,8 \text{ km}/\text{h}$, 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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.

D'autres types de substances, telles l'estimation de la concentration du naphthalène et des HAPs émises pouvant provenir des produits entreposés ont été évalués. Le détail de cette évaluation est fourni à la réponse de la QC-52 de l'addenda #1. Dans tous les cas, les concentrations obtenues de ces contaminants s'avèrent bien inférieures aux normes prescrites par le PRAA.

Tableau 3.6 : Caractéristiques physiques des sources d'émissions atmosphériques

Point d'émission	Type d'équipement	Produit entreposé	Note ^(a)	Coordonnées		Débit des gaz		Vitesse des gaz (m/s)	Température K	Hauteur (m)	Diamètre (m)	Émission (g/s)										
				X	Y	(m ³ /hr)	(m ³ /s)					PM _{tot}	PM ₁₀	PM _{2,5}	NOx	SO2	CO	Diesel	Jet Fuel	Thiophène	Benzène	Méhanol
1a	Réservoir	Benzène	I ₁₂ -R	390909,000	5140051,250	200	0,0555	0,761	290	16,25	0,3048	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,591	---
1b	Réservoir	Benzène	I ₁₂ -R	390907,890	5140050,220	200	0,0555	0,761	290	16,25	0,3048	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,591	---
2a	Réservoir	Diesel	C-Re	390816,700	5140040,900	100	0,0279	0,382	313	17,59	0,3048	---	---	---	---	---	---	0,0725	---	0,00046	---	---
3a	Réservoir	Diesel	I ₂₄ -R	390809,300	5139945,800	600	0,1667	2,284	313	17,59	0,3048	---	---	---	---	---	---	0,4330	---	0,00277	---	---
4a	Réservoir	Diesel	C-Re	390885,300	5139942,200	100	0,0279	0,382	313	17,59	0,3048	---	---	---	---	---	---	0,0725	---	0,00046	---	---
2b	Réservoir	Jetfuel	C-Re	390816,700	5140040,900	100	0,0279	0,377	290	17,59	0,3048	---	---	---	---	---	---	---	0,092	---	---	---
3b	Réservoir	Jetfuel	I ₂₄ -R	390809,300	5139945,800	599	0,1664	2,280	290	17,59	0,3048	---	---	---	---	---	---	---	0,557	---	---	---
4b	Réservoir	Jetfuel	C-Re	390885,300	5139942,200	100	0,0279	0,377	290	17,59	0,3048	---	---	---	---	---	---	---	0,092	---	---	---
5a	Réservoir	Méthanol	I ₂₄ -R	390816,620	5139867,240	250	0,0695	0,952	290	16,48	0,3048	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,23
5b	Réservoir	Méthanol	I ₂₄ -R	390818,160	5139867,140	250	0,0695	0,952	290	16,48	0,3048	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,23
6a	Réservoir	Méthanol	I ₂₄ -R	390775,330	5139810,300	250	0,0695	0,952	290	16,48	0,3048	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,35
6b	Réservoir	Méthanol	I ₂₄ -R	390775,250	5139808,780	250	0,0695	0,952	290	16,48	0,3048	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,35
7	Chaudière # 1	-	C	390947,870	5140300,350	1927	0,5353	7,336	508	6,71	0,3048	0,00417	0,00417	0,00417	0,04999	0,00042	0,06249	---	---	---	---	---
8	Chaudière # 2	-	C	390828,500	5140211,200	1927	0,5353	7,336	508	5,49	0,3048	0,00417	0,00417	0,00417	0,04999	0,00042	0,06249	---	---	---	---	---

^(a) : I₁₂ = fonctionnement intermittent 12 heures par jour ou moins; I₂₄ = fonctionnement intermittent 24 heures par jour ou moins; C = fonctionnement continu sur 24 heures ; R = Mode remplissage; Re = Mode respiration
 Note : La base des élévations des installations se retrouve à 7,0 m par rapport au niveau de la mer.

Tableau 3.7 : Concentrations simulées dans l'air ambiant pour l'ensemble de la zone d'étude, excluant la zone industrielle de Bécancour

Substance	Période	Statistique	Valeurs simulées (µg/m³)					Moyenne (µg/m³)	Maximum (µg/m³) a	Bruit de fond (µg/m³) b	Niveau ambiant (µg/m³) c=a+b	Contribution de l'équipement (%) d=(a/c)*100	Norme actuelle (RQA) (µg/m³) e	Norme projetée (PRAA) (µg/m³) e	Pourcentage de la norme (%) f=(c/e)*100
			1995	1996	1997	1998	1999								
Diesel	1 heure	Maximum	152,2	138,1	167,0	182,0	152,1	158,3	182,0	0,0	182,0	100,0	n.a.	n.a.	n.a.
Kérosène	1 heure	Maximum	90,5	80,8	89,7	88,6	90,6	88,0	90,6	0,0	90,6	100,0	n.a.	n.a.	n.a.
Thiophène	1 heure	Maximum	0,440	0,393	0,441	0,433	0,450	0,432	0,450	0,0	0,45	100,0	n.a.	n.a.	n.a.
Benzène	24 heures	Maximum	3,1	3,2	4,2	3,3	8,5	4,5	8,5	3,0	11,5	73,8	n.a.	10	114,6
Méthanol	1 heure	Maximum	165,4	164,1	173,1	144,0	176,6	164,6	176,6	30,0	206,6	85,5	n.a.	28000	0,7
	Annuelle	Moyenne	0,6	0,7	0,6	0,4	0,7	0,6	0,7	30,0	30,7	2,4	n.a.	50	61,5
Monoxyde de carbone	1 heure	Maximum	15,0	15,3	15,4	17,6	17,7	16,2	17,7	5,2	22,9	77,3	34000	34000	0,1
	8 heures	Maximum	2,5	2,9	4,4	2,3	9,6	4,3	9,6	5,2	14,8	64,9	15000	12700	0,1
Dioxyde de soufre	4 minutes	Maximum	0,192	0,197	0,198	0,226	0,227	0,208	0,227	365,9	366,2	0,1	n.a.	1050	34,9
	1 heure	Maximum	0,101	0,103	0,104	0,118	0,119	0,109	0,119	191,7	191,8	0,1	1310	n.a.	14,6
	24 heures	Maximum	0,006	0,007	0,010	0,005	0,031	0,012	0,031	66,4	66,4	0,0	288	288	23,1
	Annuelle	Moyenne	0,0005	0,0005	0,0005	0,0004	0,0007	0,0005	0,0007	5,5	5,5	0,0	52	52	10,6
Dioxyde d'azote	1 heure	Maximum	12,0	12,3	12,3	14,1	14,1	13,0	14,1	91,3	105,4	13,4	414	414	25,5
	24 heures	Maximum	0,7	0,8	1,2	0,6	3,7	1,4	3,7	55,5	59,2	6,3	207	207	28,6
	Annuelle	Moyenne	0,06	0,06	0,06	0,05	0,08	0,06	0,08	12,3	12,4	0,6	103	103	12,0
Particules totales	24 heures	Maximum	0,05	0,07	0,10	0,05	0,31	0,12	0,31	63,2	63,5	0,5	150	n.a.	42,3
	Annuelle	Moyenne	0,005	0,005	0,005	0,004	0,007	0,005	0,007	23,0	23,0	0,0	70	n.a.	32,9
Particules PM _{2,5}	24 heures	Maximum	0,05	0,07	0,10	0,05	0,31	0,12	0,31	22,7	23,0	1,4	n.a.	30	76,7

Note :

Il n'y a pas de dépassements des normes actuelles (RQA) ou projetées (PRAA).

Les concentrations 4 minutes sont calculées à l'aide de la formule suivante : $C(T) = C(1 \text{ heure}) \times 0,97 T^{-0,25}$, où T correspond à la période 4 minutes (exprimé en heures) et C (1 heure) est la concentration maximale sur une heure (MDDEP, 2005).

Les niveaux ambiants correspondent à la moyenne des années 2001 à 2006 pour le SO₂ et le NO₂ mesurés à la station Bécancour 04504.

Les niveaux ambiants pour le CO sont tirés du rapport synthèse sur la qualité de l'air à Bécancour publié en janvier 1998. Par souci de conservatisme, les niveaux ambiants déterminés pour la période 1 heure ont été appliqués à la période 8 heures.

Les niveaux ambiants correspondent à la moyenne des années 1995 à 2000 pour les PM_{10t} mesurées à la station Bécancour 04504.

Les niveaux ambiants correspondent à la moyenne des 98^e centile des années 2004 à 2006 pour les PM_{2,5} mesurées à la station Bécancour 04504.

Les niveaux ambiants correspondent à la moyenne de juillet 1995 à août 1996 pour le benzène mesuré à la station Bécancour 04504. Cette valeur a aussi été appliquée comme niveau ambiant pour les COV.

Les émissions de benzène se font lors du remplissage du réservoir qui est réalisé sur une période de 12 heures. La simulation a été effectuée pour une période de remplissage de 8 à 20 heures et aussi pour une période de 20 heures à 8 heures pour chaque journée.

n.a. : Non applicable.

3.5.4.4 Approche de calculs pour l'évaluation des émissions sortant des réservoirs

Deux types de réservoirs ont été modélisés pour l'émission des vapeurs provenant des composés entreposés soit des réservoirs à toit flottant interne et des réservoirs avec évent atmosphérique. Les émissions de ces réservoirs ont été évaluées ainsi que leur dispersion atmosphérique pour en évaluer leur impact sur la qualité de l'air ainsi que sur la santé humaine.

Tous les calculs et modèles utilisés sont des représentations des émissions en opération normale des réservoirs d'entreposage. Ces calculs et modèles ne tiennent donc pas compte d'incidents ou d'opérations anormaux.

Le modèle de dispersion atmosphérique utilisé pour évaluer les pertes annuelles et mensuelles est le logiciel Tanks 4.0 de l'EPA.

Les calculs ont été faits en tenant compte de plusieurs facteurs tels que les données météorologiques, les vitesses des vents, la conception des réservoirs de stockage des produits (structure, matériaux, conception du toit, besoin d'inertage à l'azote, etc.), les produits entreposés et leurs caractéristiques, période de l'année, etc.

3.5.4.5 Valeur annuelle d'émission des contaminants

Tel que décrit au point 3.5.4.1 précédent, les produits de la classe 8 de par leurs natures n'auront qu'une émission très faible de produit sous phase vapeur à l'atmosphère et la valeur de leur émission n'a pas été calculée.

Le tableau 3.8 qui suit fournit la quantité annuelle des émissions provenant des produits de la classe 3. Les valeurs indiquées proviennent du logiciel Tanks 4.0 de l'EPA selon les critères de calcul définis plus haut.

Tableau 3.8 Émissions annuelles (tonnes métriques)

PRODUITS	Émission annuelle (tonne)
Diesel ⁽¹⁾	1,88 ⁽¹⁾
Jet fuel ⁽¹⁾	2,50 ⁽¹⁾
Benzène	0,38
Méthanol	2,42

(1) Ces deux produits seront stockés dans trois réservoirs. L'émission annuelle sera au maximum celle indiquée pour le Jet fuel et au minimum celle pour le diesel en fonction des produits stockés.

3.5.4.6 Évaluation des odeurs potentielles

Afin d'évaluer s'il y avait un potentiel d'émission d'odeurs reliées à ce projet qui pourrait déranger les plus proches résidants, nous avons évalué les concentrations de produits émis et comparé au seuil de détection d'odeur de ces produits. Dans le cas du diesel, le seuil de détection d'odeur est non défini. Les plus proches résidants sont situés au nord du site à une distance d'environ 2,1 km tel que montré à la figure 2.1 décrivant la zone d'étude de ce projet.

Pour le diesel, comme les composés soufrés majoritairement présents dans le diesel sont de la famille des benzothiophènes et n'existant pas de données précises relatives au seuil d'odeur du benzothiophène, nous avons utilisé un composé chimique analogue soit le thiophène comme substitut de modèle. De plus nous avons posé l'hypothèse conservatrice que tout le soufre contenu dans le diesel sera sous forme de thiophène. Et finalement pour un diesel à 15 ppm de soufre, nous poserons une concentration de thiophène dans le diesel de 15 ppm. Le détail du calcul pour l'évaluation de l'émission du thiophène est aussi fourni à l'annexe 4 du rapport final de l'étude (janvier 2008).

Pour les quatre produits évalués, la valeur maximale horaire obtenue à l'extérieur de la zone industrielle a été comparée au seuil d'odeur selon la recommandation décrite dans le guide de modélisation. Les odeurs doivent être comparées selon des moyennes de quatre minutes en utilisant la corrélation :

$$C_{4\text{min}} = 1,9 \times C_{1\text{heure}}$$

Seuils d'odeur

Les seuils d'odeur utilisés pour fins de comparaison sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau 3.9 Concentrations des produits vs seuils d'odeur

Produits	Seuil odeur $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Concentration 1 heure $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Concentration 4 min. $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzène	108 000	101,9	194
Méthanol	5 500	176,6	335,5
Jet fuel (kérosène)	552	90,6	172,1
Thiophène	1500	0,450	0,86

À l'examen des résultats et des valeurs des seuils d'odeur, aucune odeur provenant des opérations de ce projet ne sera perçue par les résidents les plus près. De plus, les concentrations comparées au seuil d'odeur sont celles obtenues immédiatement à la sortie de la zone industrielle et donc à plus de 1 km des premières résidences.

3.5.5 Matières résiduelles

En période de construction, les rejets solides et semi-solides proviendront principalement des rebuts ménagers provenant des roulottes de chantier et des différents emballages enlevés des pièces et appareils reçus.

Dans le cadre des activités de construction nécessaires, il n'y a pas de source d'émission de matières dangereuses résiduelles telles que des solvants ou huiles usés. Les changements d'huile des équipements lourds des sous-traitants ne sont pas autorisés sur le site de construction de Servitank (voir le chapitre 6, Programme de surveillance environnementale).

En opération, les rejets solides et semi-solides proviennent principalement des rebuts ménagers provenant du bâtiment administratif et de service.

Dans le cadre des activités proposées, la seule source d'émission de matières dangereuses résiduelles telles que des solvants ou des huiles usés proviendra de la maintenance du chargeur sur pneu et le changement d'huile d'équipement fixe comme les compresseurs d'air et les pompes. Le sous-traitant en entretien effectuant les travaux rapporte avec lui les huiles usées, pour disposition ou récupération, donc aucune huile usée n'est entreposée au site. Les changements d'huile du chargeur sur pneus sont effectués à l'intérieur du bâtiment de service dont le plancher est en béton et les compresseurs d'air et les pompes sont aussi installés sur des dalles de béton ainsi tout déversement pourra être contenu et ramassé facilement grâce à de l'absorbant.

3.6 **Plan de fermeture des installations**

À ce stade-ci du projet, nous évaluons que les scénarios de fermeture du site sont de deux natures, soit d'une part la vente complète du site dont la responsabilité de la fermeture sera à la charge du nouveau propriétaire, gestionnaire du site et d'autre part, Servitank s'engagerait à vider les réservoirs à sec, soit par voie d'élimination et par un retour des produits à leur propriétaire, à nettoyer l'intérieur des réservoirs et à vendre le tout aux recycleurs d'acier. Pour la gestion du site, même scénario en cas de vente des installations, le nouveau propriétaire-gestionnaire des lieux aura à sa charge cette facette lors de sa fermeture sous sa gouverne. Pour Servitank, la gestion du site commencera par une caractérisation du sol dont les résultats comparés à ceux de la

caractérisation initiale lors de l'implantation des réservoirs dicteraient si les sols demanderont un traitement selon la réglementation en vigueur qui prévaudra à ce moment.

Finalement 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. Ainsi, le réseau de drainage des eaux de surfaces serait remis comme à son origine.

4. ÉVALUATION DES IMPACTS

4.1 Enjeux environnementaux

4.1.1 Enjeux liés au milieu physique

Les enjeux significatifs reliés au milieu physique sont la modification de la qualité de l'air lors du remplissage des réservoirs; la modification de la qualité de l'eau et des sols lors de la période de construction.

4.1.2 Enjeux liés au milieu naturel

En ce qui concerne le milieu naturel, aucun enjeu significatif lié à la réalisation du projet n'a été identifié. Le projet est réalisé dans un parc industriel dans une zone remblayée par des résidus de dragage et qui n'abrite aucun habitat de valeur. Par ailleurs, les composantes du milieu naturel périphérique au parc ne seront pas affectées lors des phases de construction ou d'exploitation.

4.1.3 Enjeux liés au milieu humain

Les enjeux significatifs du projet pour le milieu humain sont l'utilisation et l'aménagement du territoire, les retombées économiques du projet, les nuisances lors de la construction.

4.1.4 Enjeu lié au paysage

L'enjeu principal au niveau du paysage est en fonction de la capacité de l'unité du paysage à intégrer les nouvelles installations sans altérer son caractère particulier.

4.2 Méthode d'évaluation des impacts

La démarche générale proposée pour identifier et pour évaluer l'importance des impacts sur le milieu⁵ s'appuie notamment sur les expériences tirées des études d'impact et de suivis environnementaux de projets antérieurs. Les enseignements sur projets fournissent une information très pertinente pour déterminer la nature et l'intensité de certains impacts récurrents d'un projet à l'autre, de même que sur l'efficacité réelle de certaines mesures d'atténuation et de compensation.

⁵ Le terme « **modification** » qualifie les répercussions sur les **composantes physiques** et le terme « **impact** » désigne les répercussions sur les **composantes biologiques et humaines**

Cette démarche d'évaluation repose sur trois éléments particuliers, c'est-à-dire la description du projet, la connaissance du milieu, ainsi que les préoccupations du milieu face au projet.

Même si l'étude d'impact prend en compte l'ensemble des composantes des milieux physique, biologique et humain, la considération des éléments qui précèdent permet d'identifier les composantes les plus susceptibles de subir une modification ou un impact important, et d'influencer de façon significative les choix et la prise de décision. Tel que souhaité dans la « Directive pour l'implantation de réservoirs d'entreposage au Parc industriel et portuaire de Bécancour – Phase II », l'évaluation des répercussions se concentre donc sur ces composantes.

La démarche d'évaluation prévoit, pour chaque composante analysée, les étapes suivantes :

1. **La description de l'état de référence (ou des conditions actuelles)**, c'est-à-dire les conditions du milieu avant aménagement avec un niveau de détail approprié.
2. **La description et l'évaluation de la modification physique et de l'impact biologique ou humain.** Il s'agit de prévoir les changements futurs en fonction du projet et du milieu; cette description tient compte de l'application des mesures d'atténuation courantes et particulières, ainsi que des phases de construction et d'exploitation.
3. **La description des mesures de compensation** applicables, le cas échéant, à certains impacts résiduels.

4.2.1 Évaluation des modifications et des impacts

4.2.1.1 Intensité

Pour une composante physique, l'intensité de la modification fait uniquement référence au degré de perturbation causé par le projet. Quant aux composantes biologiques et humaines, l'intensité de l'impact fait référence au degré de perturbation causé par les modifications physiques, mais le jugement de valeur tient également compte des contextes écologique et social du milieu concerné ainsi que de la valorisation de la composante.

L'intensité d'une perturbation se divise en trois classes :

- **Intensité forte** — Pour une composante du *milieu naturel* (physique ou biologique) : lorsqu'elle détruit ou altère l'intégrité de cette composante de façon

significative, c'est-à-dire d'une manière susceptible d'entraîner son déclin ou un changement important de sa répartition générale dans la zone d'étude; pour une composante du *milieu humain* : lorsqu'elle la compromet ou en limite d'une manière importante son utilisation par une communauté ou une population régionale.

- **Intensité moyenne** — *milieu naturel* : lorsqu'elle détruit ou altère cette composante dans une proportion moindre, sans en remettre l'intégrité en cause, mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de son abondance ou de sa répartition générale dans la zone d'étude; *milieu humain* : lorsqu'elle l'affecte sans toutefois en remettre l'intégrité en cause ni son utilisation par une partie de la population régionale.
- **Intensité faible** — *milieu naturel* : lorsqu'elle altère faiblement cette composante sans en remettre l'intégrité en cause ni entraîner de diminution ou de changement significatif de sa répartition générale dans la zone d'étude; *milieu humain* : lorsqu'elle l'affecte sans toutefois en remettre l'intégrité ni l'utilisation en cause.

4.2.1.2 Étendue

L'étendue de la perturbation fait référence à la superficie touchée et à la portion de la population affectée. L'étendue peut être :

- **Régionale** — si la perturbation est ressentie dans **l'ensemble** de la zone d'étude régionale ou affecte une grande portion des résidents ou travailleurs de la région de Bécancour.
- **Locale** — si la perturbation est ressentie sur une portion limitée de la zone d'étude d'influence et de ses résidents ou travailleurs.
- **Ponctuelle** — si la perturbation est ressentie dans un espace réduit et circonscrit ou par un ou seulement quelques résidents ou travailleurs du parc industriel.

4.2.1.3 Durée

La durée fait référence à la période pendant laquelle les effets seront ressentis dans le milieu. La durée peut être :

- **Longue** — ressentie de façon continue pendant la durée de vie du projet.
- **Moyenne** — ressentie de façon continue pendant une période inférieure à la durée de vie du projet, mais supérieure à la période de construction.
- **Courte** — ressentie pendant la période de construction seulement.

4.2.1.4 Importance

L'importance des modifications et des impacts s'appuie sur l'intégration des trois critères utilisés au cours de l'analyse, soit l'intensité, l'étendue et la durée. La corrélation établie entre chacun de ces critères, telle que présentée au tableau 4.1, permet de porter un jugement global sur l'importance de la modification ou de l'impact selon trois classes : majeure, moyenne et mineure, et ce, tant en phase de construction que d'exploitation.

Tableau 4.1 Grille de détermination de l'importance des impacts

Intensité	Étendue	Durée	Importance
Forte	Régionale	Longue Moyenne Courte	Majeure Majeure Majeure
	Locale	Longue Moyenne Courte	Majeure Majeure Moyenne
	Ponctuelle	Longue Moyenne Courte	Majeure Moyenne Moyenne
Moyenne	Régionale	Longue Moyenne Courte	Majeure Moyenne Moyenne
	Locale	Longue Moyenne Courte	Moyenne Moyenne Moyenne
	Ponctuelle	Longue Moyenne Courte	Moyenne Moyenne Mineure
Faible	Régionale	Longue Moyenne Courte	Moyenne Moyenne Mineure
	Locale	Longue Moyenne Courte	Moyenne Mineure Mineure
	Ponctuelle	Longue Moyenne Courte	Mineure Mineure Mineure

4.3 Sources d'impacts, composantes du milieu et mesures d'atténuation

4.3.1 Sources d'impacts

Les sources d'impacts liées au projet se définissent comme l'ensemble des activités prévues lors des phases de construction et d'exploitation du projet :

Tableau 4.2 Sources d'impacts

Phase de construction	Phase d'exploitation
Aménagement des chemins d'accès et des installations de chantier	Présence et l'opération des équipements (rejets à l'atmosphère et rejets d'eau de ruissellement, achat de biens et services, etc)
Transport et circulation associés aux déplacements de la main-d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction	Travaux d'entretien (ligne, routes, centrales, etc.) et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile
Travaux de terrassement et d'excavation	Gestion des déchets et des matières dangereuses
Disposition des matériaux de déblais	Emplois permanents
Construction et l'aménagement des équipements et des ouvrages connexes	Achats de biens et services
Disposition des déchets	
Gestion des produits contaminants	
Création d'emplois	
Achats de biens et services	
Travaux entre 7 h et 17 h	

4.3.2 Composantes du milieu

Les composantes des milieux physique, biologique et humain susceptibles d'être affectées par le projet correspondent aux éléments sensibles de la zone d'étude, c'est-à-dire susceptibles d'être modifiés de façon significative par les équipements ou les activités reliées au projet. Ces composantes sont la qualité de l'air de l'eau et du sol; la végétation terrestre; l'utilisation et l'aménagement du territoire; les retombées économiques; le bruit; la circulation routière; la santé humaine; le paysage.

4.3.3 Mesures d'atténuation

4.3.3.1 En période de construction

Les mesures d'atténuation courantes qui seront mises en place pour protéger l'environnement lors des travaux de construction (indiquées C1, C2, etc.) se résument de la façon suivante :

Tableau 4.3 Mesures d'atténuation en période de construction

Préoccupation	Mesure d'atténuation
C1 Aménagement des accès et des installations de chantier	Les chemins d'accès au chantier, les aires de stationnement et d'entreposage et les autres aménagements susceptibles d'altérer la qualité de l'environnement seront aménagés de façon à éviter les ruissellements au fleuve
	Signalisation adéquate à l'approche du chantier
	Respect des codes, normes et règlements relatifs à l'environnement ainsi qu'à la santé et à la sécurité des travailleurs et du public

Préoccupation	Mesure d'atténuation
C2 Utilisation des véhicules de chantier	Circulation des véhicules limitée aux aires de travail, circulation des engins de chantier limitée au strict nécessaire, respect des limites de vitesse et des charges permises
	La machinerie lourde ne devra pas circuler à l'extérieur du périmètre du site
	Les sols compactés devront être scarifiés sur au moins 15 cm de profondeur afin de les ameublir aux endroits où il n'est plus prévu d'y avoir de la circulation
C3 Terrassement, excavation et aménagement des remblais et gestion des déblais	Tranchées d'exploration avant le début des travaux d'excavation (des échantillons seront analysés et les sols seront disposés selon les résultats de ces analyses)
	Les matériaux non contaminés provenant des excavations seront regroupés en déblai de première et deuxième classes
	Gestion des déblais conformément à la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (caractérisation préalable à leur réutilisation ou à leur disposition dans un lieu autorisé par le MDDEP)
	Si découverte de sols présentant des indices de contamination, arrêt des travaux d'excavation et caractérisation des matériaux en cause pour déterminer leurs modalités de réutilisation ou de gestion
	les amoncellements temporaires des déblais seront réalisés de manière à ce qu'ils soient les moins visibles. Les pentes des amoncellements seront stables et régulières
C4 Circulation routière	Maintien de la circulation routière sur le boulevard Alphonse-Deshaies et présence de signalisation adéquate
	Nettoyage des voies publiques empruntées par les véhicules de transport ou la machinerie
C5 Protection des sols et des eaux de surface et souterraines	Entretien de la machinerie limité au minimum et ravitaillements en carburant effectués si possible dans des aires utilisées présentement par Servitank
	Eaux de nettoyage de véhicules lourds disposées dans une aire prévue à cette fin
	Respecter du règlement sur les produits pétroliers en vigueur pour l'installation et le démantèlement de tout réservoir de carburant temporaire
	Respecter des règlements provinciaux et fédéraux sur le transport et l'entreposage de produits dangereux
C6 Gestion des matières résiduelles	Gestion des matières résiduelles conformément au Règlement sur les déchets solides
	Aucune accumulation des déchets solides sur les lieux ne sera tolérée; récupération et évacuation régulières des déchets vers les lieux d'élimination autorisés par le MDDEP
	Gestion des matières dangereuses conformément aux modalités du Règlement sur les matières dangereuses
	Les matières dangereuses générées lors des travaux seront confinées dans des contenants étanches correctement identifiés, puis transportées vers une aire d'entreposage temporaire sur le chantier avant d'en disposer dans un lieu d'élimination autorisé par le MDDEP
	Les surplus de chantier seront transportés dans une aire de récupération temporaire où ils seront triés et recyclés lorsque possible
	Interdiction de disposer des déchets, d'huile, de produits chimiques ou d'autres contaminants dans le fleuve ou autre cours d'eau, interdiction de brûler des déchets à ciel ouvert
C7 Déversement accidentel de contaminants	Plan des mesures d'urgence et tous les travailleurs affectés au chantier seront avisés des mesures d'intervention en cas de déversement
	Un nombre suffisant de trousse d'urgence de récupération de produits pétroliers sera disponible en permanence sur le site des travaux et elles seront utilisées pour intervenir lors de déversements accidentels ou de faible envergure
	lors d'activités occasionnant la manipulation de produits potentiellement

Préoccupation	Mesure d'atténuation
	contaminants, toutes les mesures seront prises pour éviter un déversement
	dans l'éventualité où un déversement accidentel de produits contaminants surviendrait, le représentant d'environnement sera immédiatement avisé et les opérations visant à arrêter la fuite, à confiner et à récupérer le produit déversé seront effectuées sans délai
	Vérification régulière du bon fonctionnement de la machinerie
C8	Utilisation d'abat-poussière
Qualité de l'air ambiant	Véhicules munis d'un système d'échappement anti-pollution fonctionnel
	Réduction de la vitesse des véhicules pour éviter la poussière
C9	Les équipements munis d'alarme de recul seront équipés d'une alarme à intensité variable ajustable selon le bruit ambiant
Perturbation du climat sonore	Écrans temporaires ou mobiles installés près des équipements les plus bruyants, au besoin
C10	Enlèvement des équipements, matériaux inutilisés, déchets et rebuts, cailloux et pierrailles
Nettoyage et remise en état des lieux	Réparation de tous dommages ou dégâts causés sur le site des travaux, à la propriété privée ou publique, aux plans d'eau, aux sites des bureaux de chantier, de remisage du matériel d'entreposage ou d'approvisionnement de matériaux et à l'environnement

4.3.3.2 En période d'utilisation

Il n'y a pas de mesures d'atténuation anticipées en période d'utilisation à l'exception de l'aménagement paysager qui sera effectué où il est réalisable, comme dans la phase I. Le tout sera confirmé lors de la demande du certificat d'autorisation.

4.4 Analyse des impacts

Le tableau qui suit présente le sommaire de l'évaluation des impacts. Le lecteur peut évidemment se référer au document principal d'étude d'impact, lequel présente de façon détaillée les points d'évaluation.

Tableau 4.4 Sommaire de l'évaluation des impacts

Élément touché	Phase de réalisation	Mesures d'atténuation	Intensité de l'impact	Étendue de l'impact	Durée de l'impact	Importance de l'impact
MILIEU PHYSIQUE						
Qualité de l'eau	Construction	C1, C5, C7, C10	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure
	Exploitation	-	Forte	Ponctuelle	Courte	Moyenne
Qualité du sol	Construction	C2, C3, C5, C6, C7, C10	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure
	Exploitation	-	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure
Qualité de l'air	Construction	C8	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure
	Exploitation					
	<i>Méthanol</i>	-	Faible	Locale	Moyenne	Mineure
	<i>Benzène</i>	-	Faible	Locale	Moyenne	Mineure
	<i>NO2</i>	-	Faible	Locale	Longue	Moyenne
	<i>CO</i>	-	Faible	Locale	Longue	Moyenne
	<i>SO2</i>	-	Faible	Locale	Longue	Moyenne
	<i>P. fines PM_{2,5}</i>	-	Faible	Locale	Longue	Moyenne
MILIEU BIOLOGIQUE						
Végétation terrestre	Construction	-	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure
MILIEU HUMAIN						
Bruit	Construction	C9	Faible	Locale	Courte	Mineure
Circulation routière	Construction	C1, C2, C4, C10	Moyenne	Locale	Courte	Mineure
Retombée économique	Construction phase II	-	Forte	Régionale	Courte	Majeure
	Exploitation phase II	-	Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
Paysage	Exploitation	C10	Faible	Locale	Longue	Moyenne
Santé humaine	Exploitation		Faible	Locale	Courte	Mineure

5 ÉTUDE DES RISQUES TECHNOLOGIQUES

5.1 Introduction

Les risques inhérents à l'opération d'une installation industrielle, comme un parc de stockage de produits chimiques, peuvent être de différentes natures (risques technologiques, toxicologiques, économiques) et d'importance variable selon l'envergure ou la complexité du projet. L'étude des risques vise à identifier les dangers liés aux opérations, à apporter des améliorations au procédé afin d'éliminer les risques et prévoir des mesures nécessaires afin de réduire la probabilité qu'une situation problématique se présente et, si elle se présente, en réduire les conséquences.

Tout au long des chapitres précédents de la présente étude, les classes de liquides ou produits indiqués sont basées sur les critères donnés par le Guide des Mesures d'urgence 2004 (GMU 2004).

Lorsqu'il est question de protection incendie et d'évaluation de risques technologiques, un autre système de classification des liquides est principalement utilisé, permettant d'établir le niveau de protection requis selon la catégorie du liquide ou produit. Cette classification est utilisée et décrite autant dans les différentes normes de la NFPA que dans le « Code national de prévention des incendies – Canada 2005 » et peut être résumée ainsi :

- Classe I : Liquides inflammables
 - Classe IA : Liquides dont le point d'éclair est inférieur à 22,8°C et le point d'ébullition est inférieur à 37,8°C. 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;
 - Classe IB : Liquides dont le point d'éclair est inférieur à 22,8°C et le point d'ébullition d'au moins 37,8°C;
 - Classe IC : Liquides dont le point d'éclair est d'au moins 22,8°C mais inférieur à 37,8°C;
- Classe II : Liquides combustibles dont le point d'éclair est d'au moins 37,8°C mais inférieur à 60°C;
- Classe III : Liquides combustibles dont le point d'éclair est d'au moins 60°C, mais inférieur à 93,3°C.

Comme la terminologie de ces classes le laisse entrevoir, seuls les produits de la classe 3 selon le GMU 2004 sont couverts par cette nouvelle classification puisque

ceux de la classe 8, toujours selon le GMU 2004, sont ininflammables et deviennent sans objet en regard de cette classification.

Le tableau 5.1 présente la description des nouveaux produits et la numérotation de leurs réservoirs respectifs du plan d'arrangement général du futur site.

Tableau 5.1 Produits selon la classification NFPA

Bassin	Réservoir	Classes des produits	Produits potentiels		Dimensions		Capacité d'entreposage
			No UN	Identification	Diamètre	Hauteur	
II-3 (7 511 m ³)	6	NFPA : IB GMU : 3	UN 1114	Benzène	76,5 pi (23,3 m)	48 pi (14,6 m)	6 000 m ³
II-4 (36 838 m ³)	7	NFPA : II GMU : 3	UN 1202	Diesel	166,5 pi (50,8 m)	48 pi (14,6 m)	29 000 m ³
	8	NFPA : II GMU : 3	UN 1202	Diesel	166,5 pi (50,8 m)	48 pi (14,6 m)	29 000 m ³
	9	NFPA : II GMU : 3	UN 1202	Diesel	166,5 pi (50,8 m)	48 pi (14,6 m)	29 000 m ³
II-5 (29 725 m ³)	10	NFPA : IB GMU : 3	UN 1230	Méthanol	150,0 pi (45,7 m)	48 pi (14,6 m)	22 000 m ³
	11	NFPA : IB GMU : 3	UN 1230	Méthanol	150,0 pi (45,7 m)	48 pi (14,6 m)	22 000 m ³
	12	NFPA : IB GMU : 3	UN 1230	Méthanol	100,0 pi (30,5 m)	48 pi (14,6 m)	10 000 m ³
	13	NFPA : IB GMU : 3	UN 1230	Méthanol	115,0 pi (35,1 m)	48 pi (14,6 m)	13 000 m ³
	14	NFPA : IB GMU : 3	UN 1230	Méthanol	115,0 pi (35,1 m)	48 pi (14,6 m)	13 000 m ³
	15	NFPA : IB GMU : 3	UN 1230	Méthanol	115,0 pi (35,1 m)	48 pi (14,6 m)	13 000 m ³

Par contre les produits de la classe 8, selon le GMU 2004, n'ayant pas de classification NFPA qui seront entreposés dans les bassins II-1 et II-2 du présent projet sont :

- Acide sulfurique, 1 réservoir de 7500 m³ dans le bassin II-1;
- Acide phosphorique, 1 réservoir de 7500 m³ dans le bassin II-1;
- Hydroxyde de sodium, 2 réservoirs de 5000 m³ dans le bassin II-2;
- Hydroxyde de potassium, 1 réservoir de 5000 m³ dans le bassin II-2;

La présente étude de risques s'est limitée au parc de stockage, réservoirs et bassins de rétention puisque les modes de réception et de livraison des produits ainsi que la configuration des tuyauteries et des pompes ne peuvent être déjà définis. Ces derniers points pourront être clarifiés lors de la demande de certificat en vertu de l'article 22 avant l'implantation.

Il s'agira donc dans le cadre de cette étude :

- a) de déterminer les pires conditions de manière à définir une fenêtre de sécurité dans laquelle les produits étudiés pourront s'insérer;
- b) suite à l'obtention des valeurs critiques reliées aux risques, fixer les paramètres d'intégration des nouveaux produits avec ceux du parc déjà existants.

5.2 Méthodologie pour l'étude de risques technologiques

Dans le cadre de cette étude, l'analyse des risques technologiques visait à identifier quels types d'accidents sont susceptibles de se produire (même si la fréquence d'occurrence est extrêmement faible) ainsi que les pires conséquences de chacun de ces accidents. Elle sert également à mettre en évidence les dispositifs prévus au projet pour éliminer les accidents ou en réduire la fréquence et/ou diminuer l'ampleur des conséquences de ces accidents.

Le risque est une mesure de la probabilité et de la gravité de l'effet néfaste sur un individu exposé aux conséquences d'un accident. La notion de risque d'accident, telle qu'utilisée dans cette étude, fait référence à la combinaison de la fréquence d'occurrence rattachée à chaque accident et aux conséquences de ces accidents.

Risque : Fréquence d'occurrence de l'événement dangereux X Conséquences estimées de l'événement

Les conséquences d'accidents ont été évaluées en première analyse. Étant donné que seule une partie des accidents analysés présentait des conséquences pouvant affecter la population, l'analyse des fréquences a été limitée aux scénarios dont les conséquences pouvaient atteindre des éléments sensibles. Finalement, l'acceptabilité des risques a été évaluée à partir des résultats de l'analyse des conséquences et des fréquences.

5.2.1 Identification des dangers potentiels appliqués à l'entreposage des produits

Les principaux dangers qui ont été évalués sont :

- La formation de nuages toxiques;

- L'éventualité d'un feu de flaque;
- L'émission de nuages de vapeur non confiné;
- Un potentiel retour de flammes (un scénario de retour de flammes peut se produire lorsqu'un nuage de vapeurs inflammables est dispersé et une ignition du nuage survient après la dispersion);
- Déversement de produits;
- Explosion à l'intérieur d'un réservoir.

5.2.2 Identification des éléments sensibles du milieu

Les principaux éléments sensibles du milieu pris en compte :

- Hôpitaux, écoles et infrastructures environnantes;
- Principales industries voisines;
- Éléments environnementaux (fleuve St-Laurent).

5.2.3 Sources de risques externes

Les sources de risques externes potentielles sont des éléments du milieu environnant n'appartenant pas au projet qui sont susceptibles de provoquer un accident sur le site.

Les principales sources de risques externes identifiées et prises en compte :

- Sources d'effets dominos externes (Centrale nucléaire de Gentilly, Olin, future usine de TRT-ETGO du Québec);
- Réseau ferroviaire;
- Chaudière à vapeur.

5.2.4 Risques naturels

Les principaux risques naturels identifiés :

- Inondations et glissements de terrain;
- Tornades;
- Aléa sismiques.

5.2.5 Les scénarios d'accidents

On notera que chaque produit chimique possède des dangers qui lui sont inhérents. Les acides et hydroxydes sont des produits toxiques en fonction d'inhalation, d'ingestion ou de contact avec les vapeurs. Ils sont de plus très corrosifs au contact. Tous ces produits sont de nature ininflammable mais peuvent tout de même former des nuages toxiques dans certaines conditions particulières.

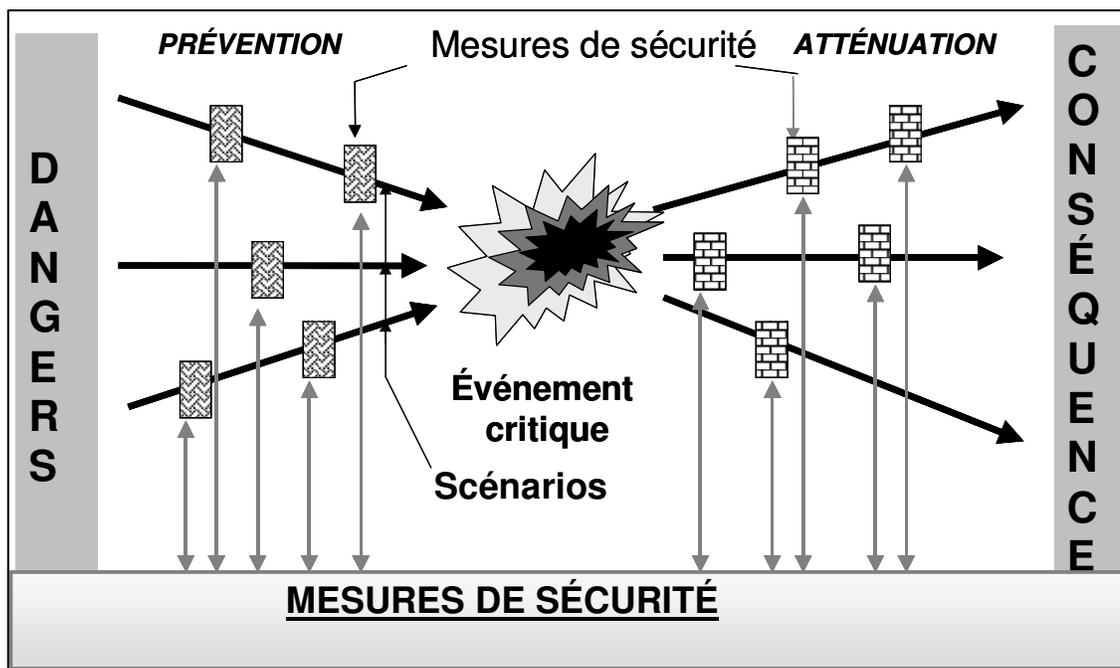
Les réservoirs de diesel pourraient aussi contenir du Jet fuel ou kérosène. L'évaluation des scénarios a été faite pour le diesel et le kérosène pour les nuages toxiques mais pour le diesel seulement pour les autres scénarios, ces deux produits ayant des réactions similaires dans ces autres cas.

Dans le cas du benzène et du méthanol, ils ont des points éclair qui sont plus bas que la température ambiante et des plages de concentration dans laquelle leurs vapeurs sont inflammables et explosives si elles sont confinées. Ces liquides sont inflammables et peuvent brûler, et un incendie de benzène dégagera des fumées potentiellement irritantes et/ou toxiques. Le benzène, le méthanol et le diesel peuvent causer des pollutions s'ils sont déversés dans l'environnement. Il s'agit donc d'identifier les scénarios d'accidents qui peuvent se produire et qui conduisent à un événement critique (accident) et d'en évaluer les conséquences.

Des mesures de sécurité passives et actives qui agissent en mode prévention et atténuation seront prises en compte selon le type de scénario étudié. Le terme « mesures de sécurité » est utilisé à la place de celui de « mesures d'atténuation » qui a une connotation de réaction seulement après que l'événement critique se soit produit, alors qu'il y a intervention en mode prévention et atténuation. La figure 5.1 illustre ce concept.

Une mesure de type active par définition demande soit l'intervention humaine, d'un mécanisme externe ou d'une source d'énergie alors qu'une mesure de type passive ne demande aucune intervention externe.

Figure 5.1 Scénarios et mesures de sécurité



Deux types de scénarios d'accidents ont été étudiés pour en déterminer les conséquences : les scénarios normalisés et les scénarios alternatifs.

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

Le **scénario alternatif d'accident** est le scénario alternatif qui représente l'accident le plus important qui peut se produire pour une substance dangereuse (de la liste du MDDEP), 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 (mesures de sécurité passives) et actives (mesures de sécurité actives).

Pour les acides et hydroxydes qui sont de nature ininflammable seul le **scénario normalisé d'accident** sera évalué avec comme conséquence la formation d'un nuage toxique seulement.

Pour les produits de la classe 3 (selon GMU), le **scénario normalisé d'accident** et le **scénario alternatif d'accident** ont été évalués avec diverses conséquences potentielles résultantes.

5.3 Résultats des scénarios analysés

Dans ce type d'analyse, des valeurs de référence connues sont utilisées. Ces valeurs les plus utilisées sont les suivantes :

- ERPG (Emergency Response Planning Guidelines), cette appellation désigne la concentration maximale d'une matière dangereuse dans l'air sous laquelle presque tous les individus peuvent être exposés jusqu'à une heure sans qu'il y ait d'effets;
- TEEL (Temporary Exposure Emergency Limits), cette appellation désigne la concentration maximale limite d'une matière reliée à une exposition d'urgence temporaire ;
- Indice 1: Indique les effets sur la santé, autres que des effets mineurs et transitoires ou sans que les individus perçoivent une odeur clairement définie;
- Indice 2 : Indique les effets sérieux et irréversibles sur la santé ou que les individus éprouvent des symptômes qui pourraient les empêcher de se protéger (Seuil pour la planification d'urgence);
- Indice 3 : Indique les effets sur la santé des individus au point d'être susceptibles de menacer leur vie (Seuil menaçant pour la vie).

5.3.1 Résultats des scénarios normalisés pour acides et hydroxydes

Tel que déjà indiqué le scénario normalisé pour ces produits évalue la formation d'un nuage toxique et les distances associées à ces nuages toxiques. Le tableau qui suit regroupe les distances évaluées dans ces analyses :

Tableau 5.2 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) 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.

5.3.2 Résultats des scénarios normalisés et alternatifs pour produits de classe 3 (GMU)

5.3.2.1 Benzène

Le tableau 5.3 qui suit résume les résultats de l'analyse pour le benzène :

Tableau 5.3 Résultats des conséquences d'accidents - réservoir de benzène

Équipement	Scénario	Événement	Seuil menaçant pour la vie (m)	Seuil pour la planification d'urgence (m)	
Réservoir benzène Réservoir : 6 Bassin : II-3 Volume : 6 000 m ³	Scénario normalisé	Explosion non confinée	190	235	
		Feu de nappe	45	90	
		Nuage toxique	195	680	
	Scénario alternatif 1 Fuite de 20% sur conduite de 203,2 mm (8 po) Durée 1800 s	Déversement dans le bassin de rétention, formation d'un nuage de vapeurs - Explosion non confinée	125	150	
		Déversement dans le bassin de rétention, formation d'un nuage de vapeurs – Retour de flammes	95	s.o.	
		Déversement dans le bassin de rétention - Feu de nappe	35	70	
		Déversement dans le bassin de rétention, formation d'un nuage de vapeurs – Nuage toxique	145	670	
		Radiation au sol	Pas atteint	Pas atteint	
	Scénario alternatif 2 Feu de réservoir	Radiation en élévation à la hauteur du réservoir	20	45	
		Scénario alternatif 3	Explosion du réservoir lorsqu'il est vide (seulement vapeurs de benzène présentes) et que le toit flottant est à son plus bas.	Explosion de vapeurs confinées	90

5.3.2.2 Méthanol

Le tableau 5.4 qui suit résume les résultats de l'analyse pour le méthanol:

Tableau 5.4 Résultats des conséquences d'accidents - réservoir de méthanol

Équipement	Scénario	Événement	Seuil menaçant pour	Seuil pour la planification	
			la vie (m)	d'urgence (m)	
Réservoir de méthanol Réservoir : 10 ou 11 Bassin : II-5 Volume : 22 000 m ³	Scénario normalisé	Explosion non confinée	180	220	
		Feu de nappe	125	165	
		Nuage toxique	280	1 350	
	Scénario alternatif 1	Déversement dans le bassin de rétention, formation d'un nuage de vapeurs - Explosion non confinée	45	50	
		Fuite de 20% sur conduite de 203,2 mm (8 po) Durée 1800 s	50	s.o.	
	Scénario alternatif 2	Déversement dans le bassin de rétention - Feu de nappe	55	70	
		Déversement dans le bassin de rétention, formation d'un nuage de vapeurs – Nuage toxique	90	475	
	Scénario alternatif 3	Radiation au sol	Pas atteint	50	
		Feu de réservoir	Radiation en élévation à la hauteur du réservoir	40	60
		Explosion du réservoir lorsqu'il est vide (seulement vapeurs de méthanol présentes) et que le toit flottant est à son plus bas.	Explosion de vapeurs confinées	140	220

5.3.2.3 Diesel et Jet fuel ou kérosène :

Le tableau 5.5 qui suit résume les résultats des analyses pour ces produits. Tel que déjà indiqué, pour le kérosène seul la formation d'un nuage toxique a été évalué en scénario normalisé, les autres scénarios évalués pour le diesel étant aussi représentatifs pour le kérosène.

Tableau 5.5 Résultats des conséquences d'accidents - réservoir de diesel ou kérosène

Équipement	Scénario	Événement	Seuil menaçant pour la vie (m)	Seuil pour la planification d'urgence (m)
Réservoir de Kérosène	Scénario normalisé	Nuage toxique	200 ⁽¹⁾	200 ⁽²⁾
Réservoir de diesel	Scénario normalisé	Nuage toxique	25 ⁽¹⁾	25 ⁽²⁾
	Scénario normalisé	Feu de nappe	90 ⁽³⁾	155 ⁽⁴⁾
Scénario alternatif 1				
Réservoir de diesel Réservoir : 7,8 ou 9 Bassin : II-4 Volume : 29 000 m ³	Fuite de 20% sur conduite de 203,2 mm (8 po) Durée 1800 s	Déversement dans le bassin de rétention - Feu de nappe	35 ⁽³⁾	60 ⁽⁴⁾
		Radiation au sol	Pas atteint ⁽³⁾	Pas atteint ⁽⁴⁾
Scénario alternatif 2				
Feu de réservoir		Radiation en élévation à la hauteur du réservoir	25 ⁽³⁾	60 ⁽⁴⁾

(1) : Basé sur le TEEL-3 du produit

(2) : Basé sur le TEEL-2 du produit

(3) : Basé sur le ERPG-3 du produit

(4) : Basé sur le ERPG-2 du produit

5.3.3 Risque d'un «boil over»

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 conditions⁶. 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 :

⁶ Groupe de Travail Dépôts Liquides Inflammables, Industrie (UFIP, GESIP, USI, UNGDA), gouvernement français, France, juillet 2007.

Tableau 5.6 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

5.4 Conclusion

Le projet sujet de cette étude vise l'implantation de nouveaux réservoirs de stockage qui contiendront des produits de nature dangereuse classés soit comme étant corrosifs ou inflammables selon le Guide des mesures d'urgence de Transport Canada.

L'étude de risques technologiques élaborée tout au long du chapitre 5 vise à déterminer le résultat d'un accident technologique à partir d'un scénario qui regroupe les pires conditions qui puissent se présenter.

À l'aide des informations tirées de la simulation de ces catastrophes, Servitank peut, en connaissance de cause, établir l'ensemble des éléments qui permettront d'éviter ces catastrophes ou dans le pire des cas diminuer l'impact de celles-ci sur les milieux sensibles récepteurs, qu'ils soient humains, naturels ou industriels.

Ces informations permettront d'établir principalement les éléments suivants :

1. Intégration des différents réservoirs sur l'ensemble des terrains du site en fonction des réservoirs existants;
2. Configuration et arrangement des digues;
3. Éléments de conception à l'ingénierie;
4. Élaboration de procédures d'opération sécuritaires et rigoureuses;
5. Élaboration du plan des mesures d'urgence.

5.4.1 Intégration des nouveaux réservoirs en fonction du parc existant

Comme déjà indiqué dans cette étude, le parc des réservoirs existants possède actuellement des réservoirs contenant de la paraffine, de l'alkylbenzène linéaire (ABL) ainsi qu'un réservoir de nitrate d'ammonium en solution (NAS). Des études de risques technologiques avaient aussi été réalisées pour ces produits.

Considérant l'intégrité physique des différents réservoirs qui seront localisés sur le site de Servitank en incluant ceux existants et ceux de la phase II discutés dans cette étude, nous désirons identifier ceux qui pourront générer la plus grande surpression et agencer leurs localisations pour éviter une réaction en chaîne qui affecterait le pire d'entre eux. En regroupant les informations de l'étude actuelle et celles passées, les seuls produits qui génèrent des surpressions (explosion) à partir de leurs scénarios normalisés (pire cas) sont le benzène, le méthanol et le NAS.

Un seuil de 20 kPa est proposé pour les explosions par le Ministère dans son document de travail de juin 2002. Les tableaux 5.3 et 5.4 donnent les distances pour cette surpression pour le benzène et le méthanol.

Au tableau 5.7 qui suit, nous regroupons les distances pour le seuil de 20 kPa (impact sur les structures voisines), le seuil de 13,78 kPa (seuil menaçant pour la vie) et le seuil de 6,89 kPa (seuil de planification d'urgence) pour le scénario normalisé – explosion pour les trois produits concernés (benzène, méthanol et NAS).

Tableau 5.7 Distances pour surpression de 20 kPa, 13,78 kPa et 6,89 kPa

Produits	Distances (m)		
	20 kPa	13,78 kPa	6,89 kPa
Benzène	170	190	235
Méthanol	165	180	220
NAS	590	765	1370

À l'examen de ces valeurs, il apparaît clairement que l'explosion du réservoir de NAS ayant un rayon d'action de cinq fois celui du benzène ou du méthanol, il faut s'assurer qu'il ne puisse être activé par un accident provenant des nouveaux produits de la phase II.

Ainsi, l'arrangement préliminaire déjà montré des nouveaux réservoirs tient déjà compte de ces distances.

Afin d'être le plus sécuritaire possible et de ne prendre aucune chance en ce qui concerne l'intégrité du réservoir de NAS, la valeur de 6,89 kPa a été utilisée pour ce

dernier plutôt que celle de 20 kPa. Finalement, en ce qui concerne les distances entre les réservoirs de benzène et de méthanol, la valeur de 20 kPa a été respectée.

Ainsi, la plus courte distance respectée dans cet arrangement préliminaire entre les parois des réservoirs de NAS, benzène et méthanol est de :

- 235 m entre le benzène et le NAS;
- 441 m entre le méthanol et le NAS;
- 176 m entre le benzène et le méthanol.

Ces localisations assureront l'élimination d'une réaction en chaîne continue entre les divers produits.

De plus, Servitank a aussi tenu compte de l'impact de l'implantation potentielle d'une nouvelle usine et ses réservoirs de méthanol qui seront situés les plus près de cette usine seront à plus de 220 m de celle-ci.

5.4.2 Configuration et arrangement des digues

Tel que recommandé dans le présent chapitre :

- La distance entre les réservoirs d'une même digue respecte les normes les plus sévères, en l'occurrence celles de la NFPA 30 ou des distances évalués dans le présent chapitre;
- Comme décrit au chapitre 3, le sol des bassins présentera une pente d'au moins 1 % pour favoriser tout écoulement potentiel à s'éloigner des réservoirs;
- Les différents produits (benzène, méthanol et diesel ou Jet Fuel) auront leur bassin de rétention dédié présentant un volume conforme à la réglementation;
- Les réservoirs de produits de classe 8 stockant des produits acides seront isolés dans un bassin séparé des réservoirs entreposant des produits alcalins.

5.4.3 Éléments de conception à l'ingénierie

Toutes les recommandations indiquées à ce chapitre seront intégrées à la conception comme décrit en détail au chapitre 3. Principalement, il y aura intégration des différents éléments suivants :

- Instruments de supervision de niveau et de pression pour les réservoirs;

- Système rigoureux de mise à la terre pour les réservoirs, la tuyauterie et ses supports;
- Instrumentation anti-déflagration pour les classes de produit où requis;
- Toits flottants et inertage à l'azote pour le benzène et le méthanol;
- Protection incendie avec système de mousse pour les produits de classe 3;
- Sélection de matériaux judicieux pour les réservoirs d'acide sulfurique et phosphorique;
- etc.

5.4.4 Procédures d'opérations

En fonction des différentes recommandations et de leur expérience de longue date avec la manipulation de produits à risque, Servitank élaborera des procédures d'opération avec routines et procédures d'entretiens spécifiques pour chacun des produits qui seront entreposés.

5.4.5 Plan des mesures d'urgence

Conformément aux recommandations du présent chapitre et basé sur leurs vaste expérience de manipulation des produits à risque, Servitank a déjà produit un plan des mesures d'urgence pour ses opérations qui a été mis à jour pour tenir compte de l'intégration des nouveaux produits de cette phase II et des produits déjà entreposés sur le site existant. Ce plan d'urgence est présenté à l'annexe 5 du rapport principal de janvier 2008 de l'actuelle étude d'impact.

6 PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

6.1 Période de construction

L'ensemble des mesures d'atténuation pour cette phase décrite au chapitre 4 seront mises en place.

6.1.1 Gestion des travaux de construction

Servitank s'assurera que les contrats de construction du projet conclus avec les entrepreneurs incluent la réalisation selon les devis émis de façon à réduire, à court terme et à long terme, les impacts négatifs sur l'environnement en se conformant aux exigences découlant des lois et règlements en vigueur ainsi qu'aux conditions fixées dans les normes gouvernementales et le certificat d'autorisation.

6.1.2 Formation des sous-traitants

Pour tout nouveau sous-traitant, une formation sera donnée et pendant toute la durée du contrat, l'entrepreneur doit s'assurer que toute personne sous sa juridiction recevra cette formation et prendra toutes les mesures nécessaires pour la protection de l'environnement.

6.1.3 Qualité de fabrication

Les pièces d'équipements majeures du projet sont les réservoirs et la tuyauterie. Ces deux types d'équipements seront le sujet d'une surveillance particulière dans le respect des matériaux sélectionnés, des procédures de fabrication et lors de la construction. Les réservoirs seront construits selon la norme API 650 dont les procédures établies devront être suivies par le sous-traitant qui aura été choisi pour la fabrication. Des tests de qualité et d'étanchéité par rayon X et hydrostatiques seront effectués tel que demandé par cette même norme. La tuyauterie sera fabriquée par des soudeurs qualifiés et des tests sous pression seront effectués afin de s'assurer que ladite tuyauterie soit étanche et très résistante.

Servitank déléguera un responsable sur le chantier qui veillera au respect de toutes les normes.

6.1.4 Gestion des matériaux et des matières dangereuses

Les déchets solides générés durant les travaux et les déchets organiques seront récupérés dans des conteneurs installés sur le chantier. Ils seront par la suite récupérés et transportés vers les sites de récupération et d'enfouissement sanitaire autorisés par le MDDEP. Il en sera de même pour la gestion des matières dangereuses qui devra respecter les normes et règlements en vigueur.

6.1.5 Entreposage de combustibles et des matières dangereuses

L'entreposage de combustibles et des matières dangereuses devra être fait selon toutes les normes et réglementations en vigueur.

6.1.6 Contrôle de poussière

Un abat-poussière (eau) sera étendu et la fréquence dépendra de la circulation et l'abondance de poussière générée.

6.1.7 Protection des fosses de drainage du parc

Un site de lavage d'environ 6 m x 6 m sera aménagé, muni d'une géomembrane et rempli d'un lit de sable de 150 à 200 mm.

Les camions de livraison de ciment pourront laver l'auge du camion sur ce site après chaque livraison. Les rebuts seront ensuite disposés dans les conteneurs de rebuts de matériaux solides après évaporation de l'eau. Une toile étanche sera placée sur le dessus du bassin, afin d'éviter que les eaux de pluie provoquent un effluent vers le fossé. Donc en aucuns temps les eaux de lavage des bétonnières ne pourront s'écouler au fossé pluvial.

A l'exception des eaux de pluie, aucune disposition aux fossés pluviaux ne pourra être faite sans l'autorisation de Servitank inc. Celle-ci prendra les moyens nécessaires afin de s'assurer du respect des normes de rejet aux fossés pluviaux quand des dispositions seront autorisées.

6.1.8 Couvert végétal

Le surveillant de chantier de Servitank s'assurera que le couvert végétal enlevé au début des travaux sera disposé sur un site connexe recommandé par la SPIPB. Les sols auront d'abord été caractérisés et seront disposés conformément aux normes.

6.1.9 Intervention et notification suite à un déversement

Pour tout déversement ou écoulement qui ne serait pas contenu dans un bassin de récupération et tomberait au sol, les interventions requises seront mises en application. Le MDDEP en sera averti et l'événement sera inscrit dans le rapport environnemental envoyé aux deux mois durant les travaux de construction.

6.1.10 Rapports environnementaux

À tous les deux mois, un bilan sera envoyé au MDDEP et comportera les éléments suivants :

- Nombre de contenants de déchets solides et de déchets domestiques disposés et le sous-traitant spécialisé utilisé pour la disposition de ceux-ci;
- La quantité du couvert végétal enlevé et disposé sur le site spécifié à la demande du C.A.

6.2 Période d'exploitation

6.2.1 Programme de surveillance

Lors de l'exploitation des réservoirs, à chaque jour de travail, un employé effectuera une inspection visuelle afin de s'assurer qu'il n'y a aucune fuite sur les réservoirs, la tuyauterie, les valves ainsi que sur les joints d'étanchéité des pompes. De plus, une attention particulière sera apportée à la vérification des valves d'évacuation des eaux de pluie des bassins de rétention afin de s'assurer qu'elles soient cadencées et étanches.

Les détecteurs de niveau des réservoirs seront vérifiés manuellement de façon régulière. Annuellement et après quelques années, des inspections préventives seront effectuées, afin d'assurer le bon état et le bon fonctionnement des équipements inclut entre autres une inspection visuelle des réservoirs, des tests d'épaisseur et magnétiques par une firme spécialisée, des essais hydrostatique sur les boyaux flexibles, l'ouverture et l'inspection des chaudières à vapeur, le tout selon un échéancier variant selon la nature de l'opération à effectuer. Également, chaque année, une inspection préventive sera faite sur les valves d'isolation installées sur la tuyauterie séparant les puits d'évacuation au fossé pluvial. Cette inspection inclura des tests d'étanchéité.

Pour les produits de classe 3, lorsque la capacité annuelle sera plus de 250 millions de litres, un programme de contrôle des fuites de composés organiques volatiles sera mis

en application, tel que demandé dans les articles 44 à 49 du projet de règlement sur l'assainissement de l'atmosphère.

6.2.2 Eaux de purge des chaudières et eaux domestiques

Les eaux de purges et domestiques seront envoyées vers la fosse sceptique avec champ d'épuration.

6.2.3 Eaux de surface

Les eaux de pluie de cette phase II du projet, sujet de cette étude, seront toujours retenues à l'intérieur des bassins II-1 et II-2 pour les produits de classe 8, et II-3, II-4 et II-5 pour les produits de classe 3.

Dans tous les cas, avant la disposition de ces eaux vers les fossés pluviaux voisins du parc industriel, les eaux seront analysées pour assurer la conformité à la qualité prescrite avant rejet aux fossés. Des vidanges des bassins auront lieu lorsque le niveau accumulé aura atteint entre 2 et 4 pouces. Le nombre de dispositions annuelles prévues sera de 9 à 12 pour les bassins II-1, II-2 et II-3 alors que ce nombre de vidanges sera de 15 à 20 pour les bassins II-4 et II-5.

Dans le cas où les analyses de ces eaux présenteraient une qualité non conforme aux normes pour être rejetées vers les fossés pluviaux, ces eaux seraient alors dirigées vers des sites de décontamination autorisés ou retournées au fournisseur du produit pour être recyclées ou traitées par celui-ci.

6.2.4 Suivis au MDDEP

6.2.4.1 Rapport de synthèse

Un rapport de synthèse sera transmis au MDDEP avant le 30 avril de chaque année et inclura les commentaires et recommandations en égard aux normes ou critères fixés dans les certificats d'autorisation. De plus le bilan synthèse des suivis sera complété et joint au rapport.

6.2.4.2 Déversement accidentel ou autre événement

En cas de déversement accidentel ou de tout événement susceptible de porter atteinte à la vie, à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain, de causer du dommage ou de porter autrement préjudice à la qualité du sol, à la végétation, à la faune ou aux biens, l'événement serait signifié sans délai à Urgence-Environnement (1 866 694-5454 24 hrs/24).

7. PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le programme de suivi environnemental vise à mesurer des éléments de l'environnement pouvant subir des modifications à la suite de la mise en place du projet. Dans le cadre du projet de Servitank, le suivi environnemental concerne uniquement le suivi des eaux souterraines.

7.1 En période de construction

Les niveaux d'eau des terrains 1, 2 et 3 seront mesurés à deux reprises durant la période de construction. Sur le terrain 1, les piézomètres déjà en place seront utilisés pour l'obtention des résultats et certains seront relocalisés vu les travaux de la phase II. Sur les terrains #2 et 3, de nouveaux piézomètres seront installés.

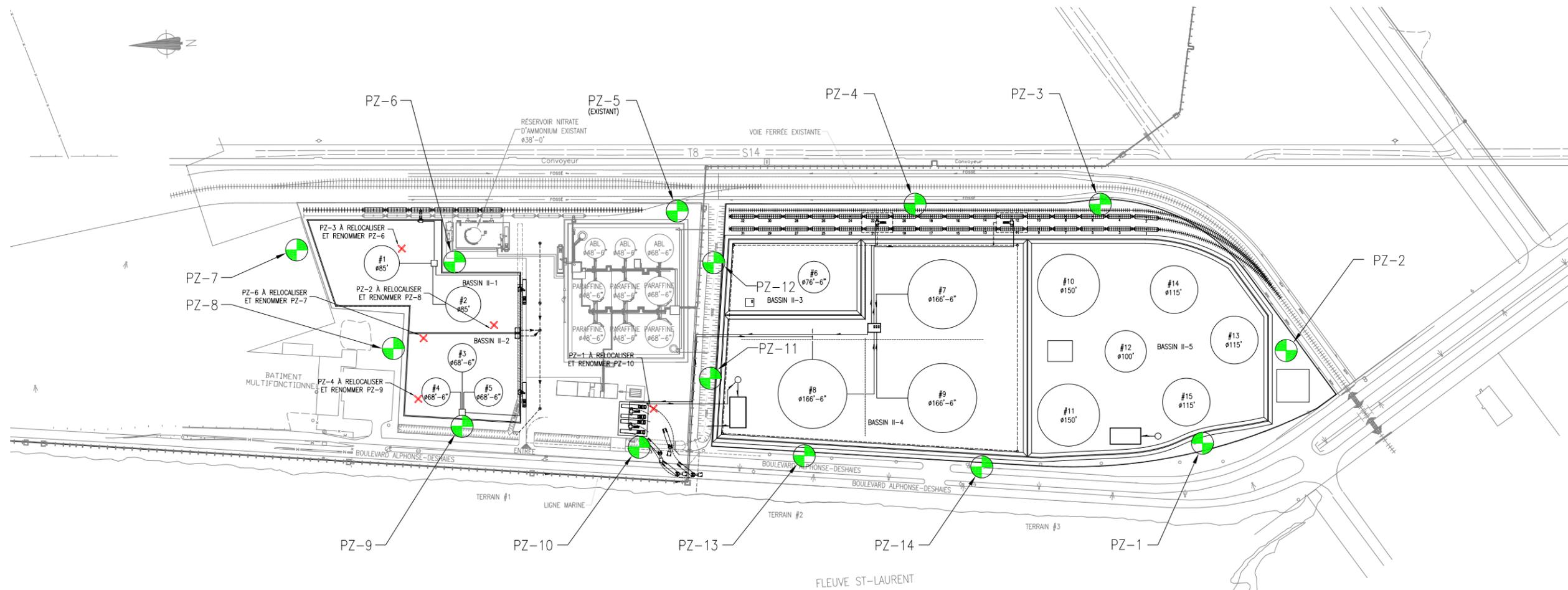
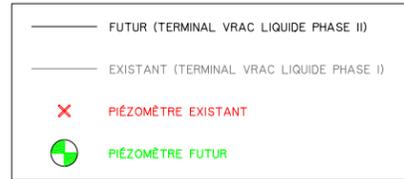
7.2 En période d'exploitation

Annuellement, un rapport d'analyse des eaux souterraines sera envoyé au bureau régional du MDDEP et sera basé sur un échantillonnage effectué au mois de juin et un autre effectué au mois d'octobre, tel que demandé. Les paramètres mesurés seront le méthanol, le benzène, les hydrocarbures pétroliers C_{10} - C_{50} , les métaux (aluminium, le cuivre, le nickel, le zinc), ainsi que les chlorures, l'ABL, l'azote ammoniacal, les nitrates et le pH.

L'échantillonnage des eaux souterraines sera fait par l'intermédiaire des puits d'observation ou piézomètres existants et de nouveaux qui seront ajoutés. La figure 7.1 montre la localisation proposée de ces piézomètres. Les échantillonnages seront réalisés conformément aux spécifications du « Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales des eaux souterraines » du MDDEP.

Après la troisième année de suivi, cette procédure sera réévaluée avec les représentants de la Direction régionale Centre-du-Québec afin de juger de la pertinence de la continuer.

Bassin	Description des nouveaux réservoirs				Produit
	Réservoir	Diamètre (pi)	Hauteur (pi)	Volume (m³)	
II-1 (15 296 m³)	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 m³)	4	68'-6"	48'-0"	5 000	Hydroxide de sodium
	5	68'-6"	48'-0"	5 000	Hydroxide de potassium
II-3 (8 280 m³)	6	76'-6"	48'-0"	6 000	Benzène
II-4 (47 761 m³)	7	166'-6"	48'-0"	29 000	Diesel / Jet Fuel
	8	166'-6"	48'-0"	29 000	Diesel / Jet Fuel
	9	166'-6"	48'-0"	29 000	Diesel / Jet Fuel
II-5 (42 160 m³)	(-)	15'-0"	32'-0"	160	Hors spéc.
	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 PIEZOMETRES



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

FIGURE 7.1

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		Sceau: J-SAN-PERRE DENIS		Conçu et Approuvé: P J.RIOUX(SERVITANK) Réalisé: A N.LAFRENIÈRE Dessiné: R Vérifié: Date de tirage: 2008-07-15 No. projet: T-07395 No. phase: 712 Échelle: 1" = 125' Format: A1		Client: SERVITANK INC. GENIVAR 3450, boul. Gene-H.-Kruiger, 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 PIEZOMETRES VUE EN PLAN No. projet client: A1-07395-G036 No. dessin client: A	
---	--	--	--	-------------------------------	--	--------------------------	--	---	--	--	--	--	--

15/25/41

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
- Installation d'équipements pétroliers B-1.1, r.0.01.01 (extrait), B-1.1, r.0.01.01.1 (extrait) et B-1.1, r.0.01

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'Agriculture, pêcheries et Alimentation du Québec, site internet www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/acceuil

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 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 vie⁷.

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

⁷ *Lignes directrices pour la réalisation des évaluations de conséquences sur la santé des 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.

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.

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