

Projet Énergie Est

Rapport supplémentaire No.5
Annexe Vol. 1
Évaluation du risque

Décembre 2015



Remis à:
Le secrétaire
Office national de l'énergie
517, Dixième Avenue S.-O.
Calgary (Alberta) T2R 0A8

ANNEXE VOLUME 1: ÉVALUATION DES RISQUES

1.0	APERÇU.....	1-1
1.1	Portée	1-1
1.2	Risque	1-3
1.3	Évaluation des risques.....	1-3
1.4	Scénario vraisemblable le plus défavorable.....	1-5
1.5	Mesures d'atténuation.....	1-7
1.6	Logiciels commerciaux.....	1-8
1.7	Intervention d'urgence, réhabilitation et estimations des frais de tiers	1-8
1.7.1	Estimations des coûts d'intervention et de réhabilitation	1-8
1.7.2	Estimations des frais de tiers.....	1-9
1.7.3	Éventualités.....	1-12
2.0	ÉVALUATION DES RISQUES LIÉS AU PIPELINE	2-1
2.1	Processus d'évaluation des risques	2-2
2.1.1	Portée de l'évaluation des risques.....	2-2
2.1.2	Identification des risques et évaluations des menaces	2-3
2.1.3	Évaluation de la fréquence.....	2-4
2.2	Catégorisation des risques.....	2-5
2.2.1	Récepteurs très sensibles.....	2-5
2.2.2	Tronçons de pipelines contributifs.....	2-5
2.2.3	Débits sortants.....	2-5
2.2.4	Modélisation des voies d'écoulement.....	2-6
2.2.5	Processus de catégorisation des risques.....	2-6
2.3	Évaluations des conséquences	2-7
2.3.1	Sélection des zones d'intérêts	2-8
2.3.2	Identification des tronçons entre stations de pompage susceptibles d'entraîner de graves conséquences	2-9
2.3.3	Identification des tronçons de pipeline contributifs susceptibles d'entraîner de graves conséquences	2-9
2.3.4	Fréquence des incidents	2-10
2.4	Interventions d'urgence selon les scénarios.....	2-10
2.5	Mesures d'atténuations intégrées dans la conception, la construction et l'exploitation.....	2-11
2.5.1	Conception technique.....	2-12
2.5.2	Emplacement des vannes	2-12
2.5.3	Construction.....	2-13
2.5.4	Exploitation.....	2-13
2.5.5	Préparation et intervention en cas d'urgence	2-13
2.6	Intervention, réhabilitation et estimation des dommages causés à des tiers.....	2-14

3.0	ÉVALUATION DES RISQUES LIÉS AUX TERMINAUX DE RÉSERVOIRS	3-1
3.1	Portée de l'évaluation des risques.....	3-2
3.2	Évaluation quantitative des risques.....	3-2
3.2.1	Évaluation des risques et des menaces.....	3-3
3.2.2	Analyse de la fréquence	3-3
3.2.3	Analyse des conséquences	3-4
3.3	Scénarios les plus défavorables crédibles	3-5
3.3.1	Résultats de l'analyse des conséquences	3-6
3.4	Mesures d'atténuation intégrées dans la conception, la construction et l'exploitation.....	3-7
3.4.1	Conception technique.....	3-8
3.4.2	Construction.....	3-8
3.4.3	Exploitation et prévention des incendies	3-8
3.5	Intervention, réhabilitation et estimation des dommages causés à des tiers.....	3-9
4.0	ÉVALUATION DES RISQUES LIÉS À LA NAVIGATION MARITIME ET AU TERMINAL MARITIME	4-1
4.1	Portée de l'évaluation des risques.....	4-2
4.2	Évaluation quantitative des risques.....	4-2
4.2.1	Identification des dangers et évaluation de la menace.....	4-3
4.2.2	Fréquence des dangers prévus	4-3
4.2.3	Évaluation des conséquences.....	4-5
4.3	Scénario crédible le plus défavorable	4-6
4.4	Interventions en cas d'urgence en réponse aux scénarios.....	4-7
4.5	Mesures d'atténuation liées à la conception, la construction et l'exploitation.....	4-8
4.6	Estimations pour les interventions en cas d'urgence, la remise en état et les dommages à des tiers.....	4-9
5.0	GARANTIES FINANCIÈRES	5-1
5.1	Instruments financiers.....	5-1
5.1.1	Assurance responsabilité civile générale spécialisée.....	5-1
5.1.2	Assurance responsabilité civile complémentaire	5-2
5.1.3	Assurance de l'exploitation du terminal maritime Canaport d'Énergie Est.....	5-2
5.1.4	Assurance contre les déversements causés par des navires	5-2
5.1.5	Produits tirés des droits variables	5-3
5.2	Plan financier	5-3

LISTE DES ANNEXE

Annexe Vol 1-1	Évaluation des risques du pipeline
Annexe Vol 1-2	Estimés des coûts pour les scénarios de déversements les plus défavorables - Oléoduc
Annexe Vol 1-3	Scénarios d'intervention en cas de déversement de pipelines - Estimation des coûts de réhabilitation environnementale
Annexe Vol 1-4	Évaluation des risques - Installations de terminaux de réservoirs
Annexe Vol 1-5	Estimés des coûts pour les scénarios de déversements les plus défavorables - Infrastructures
Annexe Vol 1-6	Scénarios d'intervention en cas de déversement de pétrole dans les installations - Estimation des coûts de réhabilitation environnementale
Annexe Vol 1-7	Études sur les risques relatifs au terminal maritime Canaport d'Énergie Est
Annexe Vol 1-8	Coût des interventions en cas de déversement d'hydrocarbures en milieu marin - Terminal Canaport d'Énergie Est
Annexe Vol 1-9	Scénarios d'intervention en cas de déversement de pétrole en milieu marin - Estimation des coûts de réhabilitation environnementale

LISTE DES FIGURES

Figure 1-1	Rapport des frais de tiers aux frais d'intervention d'urgence en tant que facteur de pétrole déversé.....	1-11
------------	---	------

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2-1	Aperçu de l'évaluation des risques liés aux installations pipelinières et de l'estimation des coûts d'intervention	2-2
Tableau 2-2	Estimation des coûts d'intervention – scénarios de déversement du pipeline les plus défavorables	2-15
Tableau 3-1	Aperçu de l'évaluation des risques liés aux terminaux de réservoirs	3-1
Tableau 3-2	Estimation des coûts d'intervention – scénarios les plus défavorables crédibles à l'égard des terminaux de réservoirs.....	3-10
Tableau 4-1	Aperçu de l'évaluation des risques liés à la navigation maritime au terminal maritime et estimation des coûts en cas d'intervention.....	4-1
Tableau 4-2	Fréquence des événements de risque prévus	4-4
Tableau 4-3	Volumes éventuels de déversement résultant de divers événements de risque.....	4-6
Tableau 4-4	Estimation des coûts d'une intervention pour un scénario d'accident/de défaillance déterminé	4-10