

1 INTRODUCTION

En plus de l'évaluation des effets spécifiques au Projet, l'article 16.1a) de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* (LCEE (2012)) exige que chaque évaluation tienne compte des effets des accidents, des défaillances et des événements imprévus susceptibles de survenir pendant le Projet.

Ces évaluations portent sur la construction et sur l'exploitation du pipeline. Les accidents survenant lors de la construction sont principalement des déversements de liquides. En ce qui concerne l'exploitation, l'évaluation des accidents et des défaillances mesure le risque de déversement de pétrole brut pendant l'exploitation du pipeline et le transport maritime.

Le but de cette évaluation est triple. Premièrement, elle fournit un éventail d'effets prévus découlant de la construction et de l'exploitation du Projet pour respecter le processus d'évaluation environnementale exigé par l'Office national de l'énergie (ONÉ). Deuxièmement, l'évaluation présente une estimation préliminaire des risques potentiels durant la phase de conception du pipeline permettant de réduire les risques et de déterminer les mesures d'atténuation telles qu'une sélection prudente des emplacements où des vannes pourraient être installées. Troisièmement, l'évaluation constitue une assise de départ pour l'élaboration de la planification des mesures d'urgence et son intégration éventuelle dans le système de gestion de la planification des immobilisations et le système de gestion des avoirs de TransCanada.

En raison de ces objectifs, l'analyse est intentionnellement prudente (c'est-à-dire qu'elle surestime le risque). Toutefois, il est probable que la fréquence et le volume des déversements présentés dans cette analyse ne soient jamais atteints; ces données constituent seulement un cadre permettant à l'organisme de prendre des décisions à partir des effets possibles. De plus, une analyse prudente permet à Énergie Est de commencer à préparer ses plans d'intervention d'urgence de façon à être tout à fait prête en cas de survenance d'événements même les plus improbables.

1.1 Méthodes

1.1.1 Pendant la construction

L'évaluation des accidents, des défaillances et des événements imprévus pendant la construction couvre les stations de pompage et les terminaux de réservoirs relatifs au *pipeline*, comme le définit la Loi sur l'ONÉ.

Voici une liste d'accidents, de défaillances et d'événements imprévus qui pourraient survenir durant la construction :

- la défaillance de l'équipement et le déversement accidentel de matières dangereuses (p. ex. du carburant);
- écoulement accidentel de boue de forage durant le forage directionnel horizontal (FDH) de franchissements de cours d'eau;
- les accidents de véhicules entraînant un déversement ou un rejet de matière dangereuse.

1.1.2 Durant l'exploitation

On a déterminé la fréquence des incidents et les volumes des déversements au pipeline et aux installations d'après les critères de conception et d'exploitation du Projet et en tenant compte de l'historique en matière d'incidents de ce genre de canalisation. Ces statistiques ont ensuite servi à évaluer les répercussions potentielles. L'évaluation incorpore la contribution des catastrophes naturelles au risque de déversement et aux effets potentiels subséquents sur les humains et les autres ressources vulnérables dans les zones de grande vulnérabilité environnementale, y compris les zones habitées, les prises d'eau potable municipales et les zones écosensibles.

Les résultats de l'évaluation contribueront à la compréhension des effets environnementaux et socioéconomiques potentiellement causés par le Projet et ses infrastructures associées durant l'exploitation.

Un rapport de données techniques (Rapport de données techniques sur les accidents et les défaillances) sera produit au 4^e trimestre de 2014. Il présentera un examen détaillé des risques pour les différents récepteurs humains et environnementaux en cas de déversement de pétrole brut.

1.2 Aperçu de l'évaluation

Cette évaluation vise surtout à présenter une estimation qualitative et quantitative des effets potentiels sur l'environnement à la suite d'une exposition au pétrole brut. Le risque d'effets sur l'environnement peut être quantifié en évaluant la probabilité combinée :

- d'un déversement;
- de la présence d'un récepteur sensible;
- de l'existence d'une voie d'exposition raisonnable atteignant un récepteur sensible;
- d'un volume de pétrole suffisant pour causer des effets néfastes sur le récepteur.

1.2.1 Structure du rapport

L'évaluation des accidents et des défaillances se divise en sept sections.

Dans la section 2, l'évaluation du risque se base sur des données historiques sur les incidents pour estimer le risque et l'ampleur de futurs déversements pour la conversion et pour un nouveau pipeline et ses installations, en prenant en considération les paramètres de conception et d'exploitation. Les causes d'incidents sont évaluées et, s'il y a lieu, les fréquences d'incidents de référence sont modifiées afin de tenir compte des spécifications et des conditions particulières du Projet. Les fréquences d'incidents et les volumes de déversement sont utilisés dans les sections subséquentes pour quantifier le risque pour l'environnement.

La section 3 présente un aperçu des caractéristiques du pétrole brut, de son évolution dans l'environnement et des effets potentiels d'un déversement. Les pétroles bruts représentatifs sont identifiés et leurs caractéristiques physiques et chimiques sont présentées. Les dangers potentiels que représentent le pétrole brut et ses constituants sont déterminés pour différents milieux naturels. Afin de faire une évaluation quantitative du risque pour l'environnement à certains emplacements (appelés sites

d'intérêt), des seuils de sélection sont établis. Les risques potentiels sont caractérisés en comparant les expositions avec les limites d'exposition identifiées.

La section 4 présente des évaluations de scénarios de déversements et d'effets pour des emplacements terrestres situés le long du tracé du pipeline. Les emplacements choisis (sites d'intérêt) comprennent au moins une zone écosensible et sont utilisés comme substituts pour des sites similaires le long du tracé du pipeline. Pour ces sites d'intérêt, le tracé du pipeline a été examiné pour vérifier à quel endroit, si un déversement devait avoir lieu, le pétrole déversé pourrait atteindre des récepteurs vulnérables. À partir d'hypothèses qui surestiment le potentiel d'effets, l'analyse examine différents volumes de déversement pour caractériser le domaine des effets potentiels sur les récepteurs vulnérables.

La section 5 se concentre sur l'aspect maritime du Projet, particulièrement sur les menaces qui pèsent sur le pipeline en mer, les réservoirs de stockage, les pétroliers, le devenir dans l'environnement et le transport. Cette section présente aussi les scénarios de déversement et l'évaluation des effets pour les sites des deux terminaux du Projet. Les scénarios de déversement comprennent les espèces menacées et en voie de disparition qui ont un habitat dans la zone et les volumes de déversements ainsi qu'une évaluation de la fréquence des incidents.

La section 6 présente les effets potentiels du Projet durant la construction sur des ressources biophysiques le long du tracé du Projet, y compris la qualité de l'air, les sols, l'hydrogéologie, la végétation, les espèces sauvages et leurs habitats, les poissons et leurs habitats ainsi que l'hydrologie. Les types d'accidents, de défaillances ou d'évènements imprévus qui pourraient survenir pendant la construction comprennent la défaillance de l'équipement et les déversements accidentels de matières dangereuses, le déversement accidentel de boue de forage pendant le forage directionnel horizontal (FDH) de franchissements de cours d'eau et les accidents de la route. Cette section évalue les effets de chaque type d'évènement pour chaque ressource biophysique.

La section 7 porte sur la sécurité du pipeline, les interventions en cas d'urgence et l'assainissement en cas de déversements. Cette section présente les résultats relatifs au transport de pétrole brut par rail, par camions, par pétroliers et par pipelines ainsi qu'une comparaison des quatre modes de transport. Les mesures de sécurité relatives au pipeline portent principalement sur la conception, la construction, l'exploitation et la maintenance. La section 7 présente aussi les interventions d'urgence et les mesures correctives.

La section 8 présente la conclusion de l'évaluation des accidents et des défaillances. Cette section souligne que, d'après l'évaluation effectuée, il est peu probable qu'un déversement important se produise et le respect des procédures de sécurité assurera l'exploitation responsable et respectueuse de l'environnement du pipeline.

1.3 Incertitudes de l'évaluation

Les limites dues aux incertitudes de l'évaluation et aux hypothèses prudentes utilisées sont énumérées et examinées tout au long de l'évaluation pour offrir une perspective sur les résultats de l'étude.

Une certaine part d'incertitude est inhérente au processus d'évaluation des accidents et des défaillances. Ces incertitudes sont traitées en incorporant des hypothèses prudentes dans l'analyse. Ainsi, l'évaluation tend à exagérer le risque réel et à présenter des conclusions prudentes. Ce processus d'évaluation inclut deux catégories d'incertitudes : celles qui sont associées à des renseignements toxicologiques et celles

qui relèvent d'hypothèses de modélisation. Les hypothèses associées aux analyses sont prises en compte tout au long de l'évaluation.