

5 ACCIDENTS ET DÉFAILLANCES

5.1 Introduction

Le volume 6 évalue les effets potentiels involontaires découlant de possible accidents et défaillances pendant la construction et l'exploitation du Projet, de même qu'au cours du transport maritime. Les accidents survenant pendant la construction sont principalement des déversements de liquides. Cette évaluation examine aussi le risque de déversement de pétrole brut pendant l'exploitation du pipeline et le transport maritime.

L'évaluation des accidents et des défaillances repose sur une analyse de scénarios pour des sites préoccupants. Ces scénarios ont été établis à partir des analyses statistiques disponibles des données de l'industrie sur la fréquence des incidents de référence et le volume des déversements, puis ont été adaptés en fonction des conditions propres au Projet et aux sites. Les facteurs de modification tiennent compte des technologies et des pratiques améliorées en usage sur les pipelines modernes qui ne sont pas pris en compte actuellement dans les fréquences des incidents historiques.

Tout ce processus d'évaluation comporte un certain degré d'incertitude. Ces incertitudes sont réglées par la formulation d'hypothèses prudentes dans l'analyse. Par conséquent, les résultats de l'évaluation de ces scénarios sont également considérés comme étant prudents. L'évaluation des effets résiduels potentiels d'un accident ou d'une défaillance dépend de l'efficacité des mesures d'atténuation et de la mise en œuvre des procédures d'intervention d'urgence en cas d'incident.

Les paragraphes qui suivent résument les conclusions du volume 6, classées selon qu'elles touchent l'environnement terrestre ou maritime.

5.2 Terrestres

5.2.1 Incidents pendant la construction

Les accidents et les défaillances qui pourraient se produire pendant la construction comprennent :

- la défaillance de l'équipement et le déversement accidentel de matières dangereuses (p. ex. du carburant);
- le déversement accidentel de boues de forage durant le forage directionnel horizontal (FDH) de franchissements de cours d'eau;
- les accidents de véhicule.

Les accidents et les défaillances pendant la construction peuvent perturber les ressources biophysiques le long du tracé du Projet, y compris la qualité de l'air, les sols, l'hydrogéologie, la végétation, la faune et l'habitat faunique, les poissons et leur habitat ainsi que l'hydrologie. Un déversement ou un incendie pourrait contaminer ou détériorer le sol, les plantes et les communautés écologiques, la qualité des eaux de surface ou des eaux souterraines, l'habitat des poissons, l'habitat riverain, les fonctions des milieux humides, la faune et l'habitat faunique, la qualité de l'air et la santé humaine.

Le nettoyage final et la remise en état à la suite d'un déversement pourraient causer des dommages additionnels aux sols, à la végétation et à l'habitat. Les déversements peuvent aussi modifier l'utilisation du territoire dans des zones temporairement inaccessibles pendant les activités de nettoyage ou si certains types d'activités sont temporairement interdits (p. ex. la consommation de poissons provenant de cours d'eau contaminés par un écoulement). Les accidents de véhicule peuvent entraîner des blessures graves ou la mort d'êtres humains et d'animaux sauvages, ainsi que des dommages à des biens ou à un habitat.

Des mesures d'atténuation seront mises en place pour réduire le risque d'accidents et de défaillances pendant la construction. Le plan de protection de l'environnement (PPE, volume 8) comprend :

- un plan d'intervention d'urgence en cas de déversement de boues de forage;
- un plan d'intervention en cas de déversement;
- un plan de gestion des déchets;
- un plan de gestion et de contrôle de la circulation.

Énergie Est exigera en outre des entrepreneurs en forage qu'ils présentent un plan d'exécution du FDH particulier au site comprenant un plan d'intervention en cas de déversement de boues de forage.

Aucun effet néfaste à long terme sur les ressources biophysiques ou sur la santé humaine n'est prévu pendant la construction grâce à la mise en œuvre des mesures d'atténuation établies dans le PPE.

5.2.2 Déversement d'hydrocarbures du pipeline

Il existe un risque de déversement d'hydrocarbures du pipeline en raison d'un certain nombre de facteurs, notamment :

- la corrosion interne et externe;
- la fissuration par corrosion sous contrainte;
- les défauts de matériaux;
- les défauts de soudure et de fabrication;
- les dommages liés à l'excavation;
- une fausse manœuvre;
- les dangers géologiques ou hydrologiques naturels.

Pour établir une estimation prudente (surestimation) du nombre d'incidents pouvant se produire au fil du temps, on s'est servi de la fréquence des déversements historiques de pipeline. Selon les données disponibles, l'analyse des fréquences a donné une fréquence prudente d'un déversement tous les 2 957 ans par kilomètre du nouveau pipeline et d'un déversement tous les 2 340 ans par kilomètre du pipeline converti dans le cadre du Projet. Le volume des déversements tiré des incidents réels de pipeline signalés entre 2002 et 2013 indique que le volume de la majorité des déversements est de quatre barils ou moins par incident.

Énergie Est prendra de nombreuses mesures d'atténuation pour éviter les défaillances de pipeline attribuables à de multiples menaces. Les principales mesures d'atténuation comprennent la conception, l'inspection et l'essai des matériaux, la profondeur de la couverture et les mesures anticorrosion (internes et externes). En outre, Énergie Est possède :

- des dispositifs de détection des fuites et des procédures d'arrêt d'urgence visant à restreindre le volume du pétrole déversé;
- des procédures d'intervention d'urgence pour confiner et restreindre la propagation du pétrole déversé;
- des mesures d'assainissement pour nettoyer et récupérer le pétrole déversé.

Les dispositifs de détection des fuites de Énergie Est déclencheraient une défaillance du pipeline et déclencheraient rapidement la mise en œuvre du plan d'intervention d'urgence (PIU). Les stations de pompage cesseraient de fonctionner dans un ordre prédéfini, des vannes se fermant pour isoler le segment du pipeline touché. Le personnel d'intervention d'urgence utiliserait des procédures de confinement et de nettoyage parallèlement aux activités d'arrêt d'urgence. Énergie Est collaborerait avec les organismes appropriés pour déterminer les procédures de nettoyage; elle serait responsable du nettoyage du site jusqu'à l'achèvement de toutes les activités.

Grâce à la mise en application de mesures d'atténuation et à la mise en œuvre rapide du PIU, il ne devrait pas y avoir d'effets néfastes importants sur les ressources biophysiques et socioéconomiques (activités industrielles, agricoles et récréatives, eau potable, ressources aquatiques, etc.) en cas de déversement en raison :

- de la faible probabilité d'un déversement;
- du faible volume probable d'un déversement;
- du fait que ces effets seraient de courte durée, localisés, de faible ampleur ou d'ampleur modérée et réversibles.

5.3 Maritimes

5.3.1 Déversement d'hydrocarbures

Les déversements d'hydrocarbures provenant de diverses sources dans l'environnement marin seront évalués. Cette évaluation devrait être terminée et déposée auprès de l'ONÉ au cours du premier trimestre de 2015.

Les déversements d'hydrocarbures peuvent avoir une incidence directe sur les espèces marines par ingestion, respiration et contact dermique. Ils peuvent également entraîner des effets physiologiques au fil du temps. L'étendue et la durée des effets dépendent d'un certain nombre de facteurs, dont le type de pétrole et l'étendue du déversement, la durée de l'exposition, le stade de développement, l'état de santé général et la mobilité des espèces exposées.

La fréquence propre au Projet des incidents impliquant des pétroliers a été déterminée en fonction du trafic des pétroliers visitant les terminaux maritimes du Projet. On prévoit pour le Projet des fréquences

d'environ 0,00116 déversement par année dans l'estuaire du Saint-Laurent et d'environ 0,000354 déversement par année dans la baie de Fundy.

Le cas crédible le plus défavorable pour le Projet de rejets par navire relâchés dans le milieu marin sera également fourni au T1 2015. Il formera la base de l'évaluation des effets d'un déversement sur l'environnement marin.

5.3.2 Collision avec un navire

Les pétroliers transiteront par la Voie maritime du Saint-Laurent et la baie de Fundy pour accéder au terminal maritime de Cacouna d'Énergie Est et au terminal maritime de Canaport d'Énergie Est. Il existe un risque de collision entre les navires et les mammifères marins causant des blessures ou des décès. La probabilité d'une collision entre un navire et un mammifère marin et la gravité des blessures dépendront :

- de la répartition et de la densité des mammifères marins le long de la route du navire;
- des densités régionales des navires et des baleines;
- de l'espèce et de l'âge des mammifères marins;
- du comportement des mammifères marins;
- du tonnage et de la vitesse du navire.

Cela signifie que pour réduire la probabilité de collision et la gravité des blessures infligées aux mammifères marins, il faut réduire la vitesse des navires. La vitesse des pétroliers sera réduite à 10 nœuds dans la ZEL de Cacouna, qui comprend l'habitat essentiel des bélugas dans l'estuaire et le parc marin du Saguenay–Saint-Laurent. Dans la baie de Fundy, les pétroliers utiliseront les routes maritimes de Transport Canada (qui ont été modifiées afin d'éviter les zones souvent fréquentées par la baleine noire de l'Atlantique Nord) et navigueront à 15 nœuds entre la limite des eaux territoriales et la station d'embarquement des pilotes, située dans la partie extérieure du port de Saint John. Après l'embarquement du pilote, les pétroliers se dirigeront généralement à une vitesse d'environ 6 nœuds vers Canaport, en ralentissant jusqu'à environ 3 nœuds à l'approche des aires de manœuvre ou des bassins d'évitage (c.-à-d. dans la ZEL).

Lorsque les vitesses des pétroliers seront réduites et que les routes maritimes approuvées seront respectées, le trafic supplémentaire généré par le Projet ne devrait pas augmenter de façon importante le nombre de collisions entre des navires et des mammifères marins.