

Projet Oléoduc Énergie Est de
TransCanada – section québécoise

6211-18-018



Évaluation environnementale et
socioéconomique (ÉES), volume 13,
partie C : Addenda à l'ÉES, échelle
nationale
Addenda au volume 7 de l'ÉES

Décembre 2015

Préparé pour :
Oléoduc Énergie Est Itée
Calgary (Alberta)

Préparé par :
Stantec Consulting Ltd.
Calgary (Alberta)

Table des matières

7	SYNTHÈSE ET CONCLUSIONS DE L'ÉVALUATION.....	7-1
7.1	INTRODUCTION.....	7-1
7.2	MISE À JOUR DE L'ÉVALUATION.....	7-9
7.3	RÉSUMÉ DES EFFETS RÉSIDUELS ET CUMULATIFS	7-10
7.3.1	Biophysiques.....	7-10
7.3.2	Socioéconomique	7-21
7.3.3	Milieu marin.....	7-24
7.4	ACCIDENTS ET DÉFAILLANCES – FRÉQUENCE DES DÉVERSEMENTS ET DÉVERSEMENTS DE PÉTROLE DANS LE MILIEU MARIN	7-29
7.4.1	Fréquence des déversements	7-29
7.4.2	Déversements de pétrole dans le milieu marin	7-29
7.5	RÉSUMÉ DES EFFETS RÉSIDUELS ET CUMULATIFS	7-30
7.6	RÉFÉRENCES POUR LES SECTIONS 7.1 À 7.5	7-30
7.7	ADDENDA À L'ÉVALUATION DES GAZ À EFFET DE SERRE	7-32
7.7.1	Introduction	7-32
7.7.2	Conditions de base mises à jour.....	7-33
7.7.3	Portée de l'évaluation	7-35
7.7.4	Mesures d'atténuation.....	7-36
7.7.5	Effets résiduels et détermination de leur importance	7-36
7.7.6	Surveillance et suivi	7-46
7.7.7	Références.....	7-46

Liste des tableaux

Tableau 7-1	CV avec des addenda à l'ÉES fournies dans les rapports supplémentaires de 2015	7-8
Tableau 7-2	Émissions provinciales, nationales et mondiales de GES (kt d'éq. CO ₂) – 2005 à 2013	7-34
Tableau 7-3	Émissions de GES des installations au Canada – 2013.....	7-35
Tableau 7-4	Émissions de GES (kt d'éq. CO ₂ /année) – Navires de haute mer à quai.....	7-39
Tableau 7-5	Émissions de GES (kt éq. CO ₂ /année) – Navires de haute mer en transit	7-40
Tableau 7-6	Émissions du projet durant la phase d'exploitation – par province.....	7-41
Tableau 7-7	Émissions du projet et seuils de déclaration prévus par règlement	7-42
Tableau 7-8	Effets environnementaux résiduels découlant des émissions de GES	7-44

Liste des figures

Figure 7-1	Structure de l'évaluation environnementale et socioéconomique pour le projet Énergie Est.....	7-3
------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Abréviations

AB.....	Alberta
ACEE.....	Agence canadienne d'évaluation environnementale
AER.....	Alberta Energy Regulator
bbl.....	baril
CAIT.....	Climate Analysis Indicators Tool
CDPNQ.....	<i>Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec</i>
CH ₄	méthane
CO.....	monoxyde de carbone
CO ₂	dioxyde de carbone
CO ₂ e.....	équivalent en dioxyde de carbone
CTE.....	cartes-tracés environnementales
CV.....	composante valorisée
ÉES.....	évaluation environnementale et socioéconomique
EIC.....	espèces d'intérêt pour la conservation
EIRP.....	Étude d'impact sur les ressources patrimoniales
Énergie Est.....	Oléoduc Énergie Est Itée
GES.....	gaz à effet de serre
GIEC.....	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GNL.....	gaz naturel liquéfié
H ₂ S.....	sulfure d'hydrogène
km.....	kilomètre
kt.....	kilotonnes
LEP.....	<i>Loi sur les espèces en péril</i>
MESA.....	<i>Loi sur les espèces en voie de disparition du Manitoba</i>
MP.....	matières particulaires
MPO.....	Ministère des Pêches et des Océans
MRNF.....	Ministère des Richesses naturelles et des Forêts
Mt.....	mégatonne
N ₂ O.....	oxyde de diazote
NHM.....	navire de haute mer
nm.....	mille marin
NO ₂	dioxyde d'azote
NOAA.....	National Oceanic and Atmospheric Administration
OHUR.....	occupation humaine et utilisation des ressources
ONÉ.....	Office national de l'énergie
PPE.....	plan de protection de l'environnement
PPE.....	plan de protection de l'environnement
Projet.....	Projet Oléoduc Énergie Est

Abréviations

RDT	rapport de données techniques
SC	Santé Canada
SK.....	Saskatchewan
t d'éq. CO ₂	tonnes d'équivalent en dioxyde de carbone
TGTB.....	très gros transporteurs de brut
TMAR	tableaux des mesures d'atténuation propres aux ressources
UTTR.....	Utilisation traditionnelle des terres et des ressources
ZDP	zone de développement du projet
ZÉL.....	zone d'étude locale
ZÉR	zone d'étude régionale

7 SYNTHÈSE ET CONCLUSIONS DE L'ÉVALUATION

7.1 Introduction

L'évaluation environnementale et socioéconomique (ÉES) a été déposée auprès de l'Office national de l'énergie (ONÉ) le 30 octobre 2014 par Oléoduc Énergie Est Itée (Énergie Est). Depuis ce dépôt, cinq rapports supplémentaires ont été déposés auprès de l'ONÉ. En conséquence, le nombre de volumes de l'ÉES est passé de 8 à 13. Les cinq rapports supplémentaires contenaient les mises à jour de l'évaluation décrites ci-dessous.

Le rapport supplémentaire n° 1, déposé en janvier 2015, comporte :

- une mise à jour de l'évaluation (ÉES, volume 9) des composantes du projet qui n'ont pas été évaluées dans l'ÉES ou qui ont changé depuis l'ÉES;
- une mise à jour de l'évaluation relative aux poissons marins et à leur habitat (ÉES, volume 10) abordant les effets des eaux de ballast sur ceux-ci;
- des rapports de données techniques (ÉES, volume 11) pour la plupart des composantes valorisées évaluées dans l'ÉES.

Le rapport supplémentaire n° 2, déposé en mars 2015, comporte :

- une discussion révisée d'un scénario de déversement au point de franchissement du pipeline avec la rivière Iroquois au Nouveau-Brunswick (ÉES, volume 6, mise à jour);
- des plans de protection de l'environnement (PPE) mis à jour (ÉES, volume 8, mise à jour 1);
- des tableaux des mesures d'atténuation spécifiques aux ressources (TMAR);
- des cartes-tracés environnementales pour les remplacements des ouvrages de franchissement de cours d'eau.

Le rapport supplémentaire n° 3, déposé en juin 2015, comporte :

- une évaluation des effets sur le poisson et l'habitat du poisson des emplacements alternatifs de franchissement sans tranchée sur le nouveau pipeline et le pipeline de conversion, dans les tronçons situés en Alberta, dans le nord de l'Ontario et dans l'est de l'Ontario (ÉES, volume 12);
- une mise à jour du PPE du nouveau pipeline (ÉES, volume 8, mise à jour 2) incluant des cartes-tracés environnementales et des TMAR pour le segment 1 du pipeline au Québec.

Le rapport supplémentaire n° 4, déposé en septembre 2015, comporte :

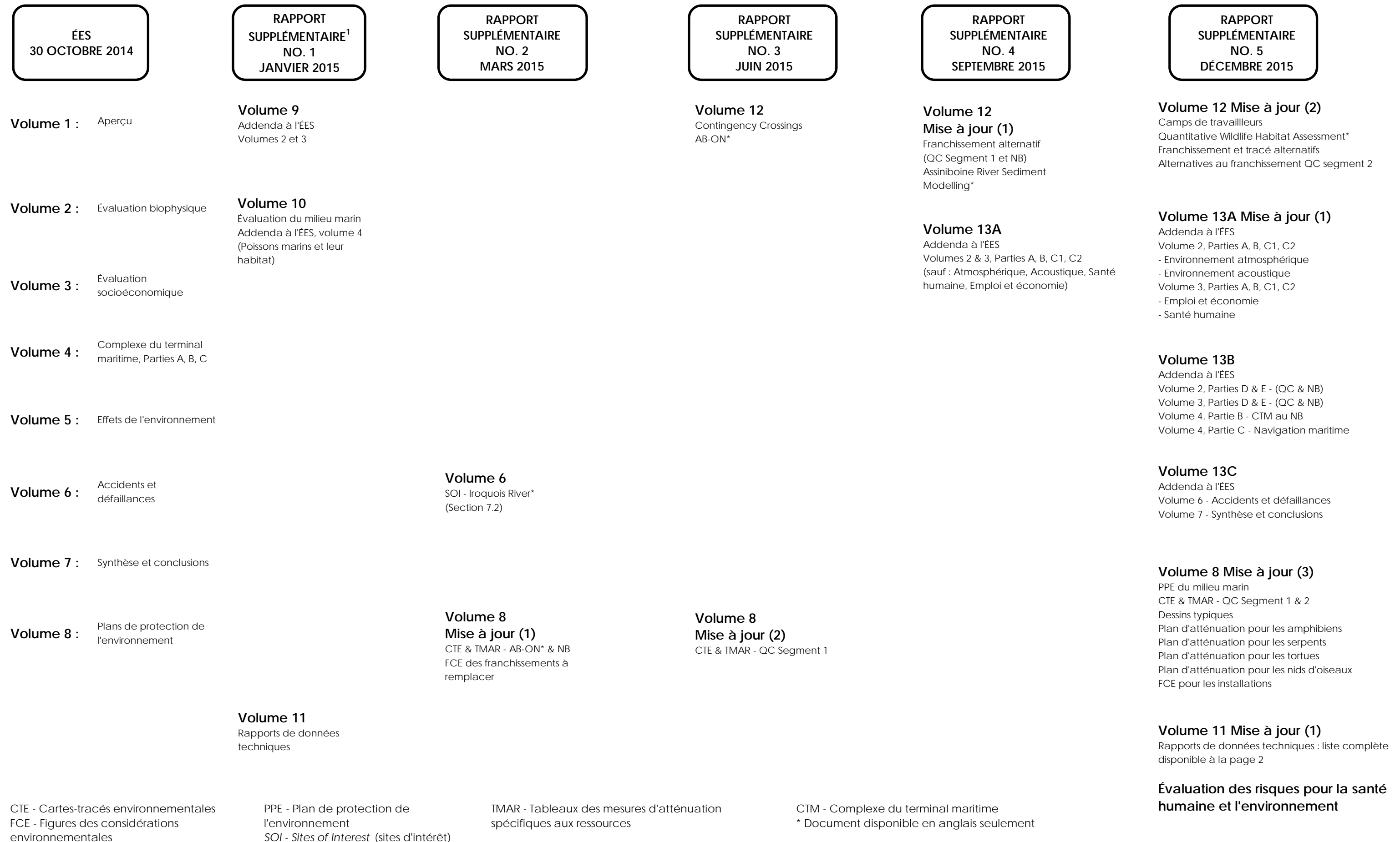
- un addenda à l'ÉES (ÉES, volume 13, parties A à C) pour les composantes valorisées (CV) qui présentent des mises à jour des conditions de base ou qui ont été touchées par la modification apportée au projet entre l'Alberta et l'Ontario et qui ne correspondent plus à celles fournies par les volumes 2 et 3 de l'ÉES et le rapport supplémentaire n° 1. Cet addenda comprend des mises à jour pour toutes les CV, à l'exception de l'environnement atmosphérique, de l'environnement acoustique, de la santé humaine et de l'emploi et de l'économie;
- une évaluation des effets sur le poisson et l'habitat du poisson des emplacements alternatifs de franchissement sans tranchée sur le nouveau pipeline au Québec et au Nouveau-Brunswick (ÉES, volume 12, mise à jour 1).

Ce rapport supplémentaire n° 5 fournit :

- des mises à jour des cartes-tracés environnementales des segments 1 et 2 du Québec ainsi que des mises à jour des tableaux des mesures d'atténuation spécifiques aux ressources, des schémas typiques, et des plans de gestion supplémentaires (ÉES, volume 8, mise à jour 3);
- des addenda concernant l'environnement atmosphérique, l'environnement acoustique, l'emploi et l'économie et la santé humaine de l'Alberta à l'Ontario (ÉES, volume 13, partie A, mise à jour 1);
- des addenda pour les CV touchées par les modifications apportées aux composantes du projet au Québec et au Nouveau-Brunswick (ÉES, volume 13, partie B);
- une évaluation des camps de travailleurs, une évaluation qualitative de l'habitat faunique et une évaluation des composantes biophysiques liées aux tracés des franchissements de rechange (ÉES, volume 12, mise à jour 2);
- un addenda à l'ÉES pour les accidents et les défaillances et les émissions de gaz à effet de serre (ÉES, volume 13, partie C).

La figure 7-1 fournit un aperçu de la structure globale de l'ÉES, y compris les volumes supplémentaires de l'ÉES déposés dans le cadre des rapports supplémentaires jusqu'à décembre 2015 (inclus).

Figure 7-1 Structure de l'évaluation environnementale et socioéconomique pour le projet Énergie Est



1. "Rapport supplémentaire" indique le dépôt, par Énergie Est, d'information supplémentaire concernant le projet auprès de l'ONÉ

Figure 7-1 Structure de l'évaluation environnementale et socioéconomique pour le projet Énergie Est

ÉES Table des matières (voir remarques 1 & 2)

Volume 1

S1: Introduction
S2: Description du projet
S3: Contexte réglementaire
S4: Méthodes alternatives pour la réalisation du projet
S5: Contexte environnemental et socioéconomique
S6: Méthodes d'évaluation
S7: Inspection, surveillance et suivi
S8: Désaffectation et cessation d'exploitation

Volume 2: Ressource biophysiques

S1: Introduction
S2: Environnement atmosphérique
S3: Environnement acoustique
S4: Ressources en eau de surface
S5: Ressources en eau souterraine
S6: Poissons et leur habitat
S7: Sols et terrain
S8: Végétation et terres humides
S9: Faune et habitat faunique

Volume 3: Ressources socioéconomiques

S1: Introduction
S2: OHUR
S3: Ressources patrimoniales
S4: Ressources paléontologiques
S5: Terres traditionnelles et exploitation des ressources
S6: Emploi et économie
S7: Infrastructure et services
S8: Bien-être social et culturel
S9: Santé humaine
S10: Esthétique visuelle

ÉES Table des matières

Volume 4: Partie A - Complexe du terminal maritime de Cacouna

- retiré du projet

Volume 4: Partie B - Complexe du terminal maritime de Saint John

S1: Introduction
S2: Environnement atmosphérique
S3: Environnement acoustique
S4: Ressources en eau de surface
S5: Ressources en eau souterraine
S6: Poisson et leur habitat
S7: Sols et terrain
S8: Végétation et terres humides
S9: Faune et habitat faunique
S10: OHUR
S11: Ressources patrimoniales
S12: Ressources paléontologiques
S13: Terres traditionnelles et exploitation des ressources
S14: Emploi et économie
S15: Infrastructure et services
S16: Bien-être social et culturel
S17: Santé humaine
S18: Esthétique visuelle

Volume 4: Partie C - Transport maritime

Partie C1: Transport maritime à Cacouna

- retiré du projet

Partie C2: Transport maritime à Saint John

S1: Environnement atmosphérique
S2: Poissons de mer et leur habitat
S3: Faune marine et son habitat
S4: OHUR

Volume 5: Effets de l'environnement

Volume 6: Accidents et défaillances

S1: Introduction
S2: Fréquence des incidents et analyse de volume - Oléoduc terrestre
S3: Caractéristiques du pétrole brut, devenir dans l'environnement, propagation et effets
S4: Sites d'intérêt
S5: Évaluation du volet maritime
S6: Construction du pipeline
S7: Sécurité du pipeline
S8: Conclusions

Volume 7: Synthèse et conclusions

Volume 8: Plans de protection de l'environnement

Installations temporaires
Nouveau pipeline
Pipeline converti
Terminaux de réservoirs
Stations de pompage
Installations maritimes

Volume 9: Mise à jour de l'ÉES terrestre

S1: Introduction
S2: Description du projet
S3.1: Environnement acoustique
S3.2: Ressources en eau de surface
S3.3: Ressources en eau souterraine
S3.4: Poisson et habitat du poisson
S3.5: Sols et terrain
S3.6: Végétation et milieux humides
S3.7: Faune et habitat faunique
S3.8: Habitat du caribou
S4.1: OHUR
S4.2: Ressources patrimoniales
S4.3: Ressources paléontologiques
S4.4: Utilisation traditionnelle des terres et des ressources
S5.1: Environnement acoustique (CTM)
S5.3: Poisson et habitat du poisson (CTM)
S5.4: Sols et terrain (CTM)
S5.5: Végétation et milieux humides (CTM)
S5.6: Faune et habitat faunique (CTM)
S5.7: OHUR (CTM)
S5.8: Ressources patrimoniales (CTM)
S6: Santé humaine (CTM)

Volume 10

S1: Introduction
S2: Descripton du projet
S3: Poissons marins et leur habitat

Remarque 1: L'ÉES est présentée par région géographique, allant de l'ouest vers l'est: partie A (Alberta), partie B (Saskatchewan et Manitoba), partie C1 (Nord de l'Ontario), partie C2 (Est de l'Ontario), partie D (Québec) et partie E (Nouveau-Brunswick). Le latéral de Cromer est dans la partie B, alors que les deux latéraux du Québec sont dans la partie D.

Remarque 2: Le volume 4 fait référence au terminal de réservoirs de Saint John, le pipeline d'interconnexion et la jetée sur chevalets.

Volume 11: Rapports de données techniques

Environnement atmosphérique
Environnement acoustique
Poisson et habitat du poisson
Sols et terrain
Ressources en eau de surface
Végétation et milieux humides
Faune et habitat faunique
Accidents et défaillances
Gaz à effets de serre

RDT - Québec

Ongulés
OHUR
Espèces floristiques d'intérêt pour la conservation
Milieux humides
Amphibiens et reptiles
Poisson et habitat du poisson
Sols et terrain
Oiseaux de proie
Oiseaux nicheurs

Volume 11, mise à jour 1

Atmosphère (AB, SK, ON, NB)*
Environnement atmosphérique (CTM)
Faune marine

RDT mis à jour - Québec

Ongulés
OHUR
Espèces floristiques d'intérêt pour la conservation
Milieux humides
Amphibiens et reptiles
Poisson et habitat du poisson
Sols et terrain

Volume 12

Contingency Crossings AB-ON*

Volume 12, mise à jour 1

Alternatives de franchissement (QC Segment 1 & NB)
Assiniboine River Sediment Modelling*

Volume 12 Update 2

Camps de travailleurs
Quantitative Wildlife Habitat Assessment*
Franchissement et tracé alternatifs
Alternative au franchissement QC Segment 2

Volume 13 A

S1: Introduction
S2: Description du projet
Addenda au Volume 2
S1: Introduction
S4: Ressources en eau de surface
S5: Ressources en eau souterraine
S6: Poisson et habitat du poisson
S7: Sols et terrain
S8: Végétation et milieux humides
S9: Faune et habitat faunique

Addenda au Volume 3

S1: Introduction
S2: OHUR
S3: Ressources patrimoniales

Volume 13 A, mise à jour 1

Aperçu
Addenda au Volume 2
S2: Environnement atmosphérique
S3: Environnement acoustique

Addenda au Volume 3

S6: Emploi et économie
S9: Santé humaine

Volume 13 B

S1: Introduction
S2: Description du projet
Addenda au Volume 2
S1: Introduction
S3: Environnement acoustique
S4: Ressources en eau de surface
S5: Ressources en eau souterraine
S6: Poisson et habitat du poisson
S7: Sols et terrain
S8: Végétation et milieux humides
S9: Faune et habitat faunique

Volume 13 B:

Addenda au Volume 3

S1: Introduction
S2: OHUR
S3: Ressources patrimoniales

S6: Emploi et économie

Addenda au Volume 4

Partie B - Terminal maritime

S1: Introduction
S2: Environnement atmosphérique
S3: Environnement acoustique
S10: Poisson marin
S11: Faune marine
S16: Emploi et économie
S19: Santé humaine

Partie C - Navigation maritime

S1: Introduction
S3.1: Environnement atmosphérique
S3.2: Poisson marin
S3.3: Faune marine
S3.4: OHUR

Volume 13 C:

S1: Introduction
S2: Addenda au Volume 6, Accidents et défaillances
S3: Addenda au Volume 7, Synthèse et conclusions de l'évaluation

Évaluation des risques pour la santé humaine et l'environnement - Déversements de pétrole en milieu marin

Partie A: Modélisation stochastique pour un mazoutage potentiel de l'habitat marin

OHUR - Occupation humaine et utilisation des ressources

CTM - Complexe du terminal maritime

* Document disponible en anglais seulement

Certaines composantes du projet du projet ont été modifiées, de l'Alberta au Nouveau-Brunswick, depuis que l'ÉES et le rapport supplémentaire n° 1 ont été déposés.

Les modifications du projet comprennent :

- une augmentation du coût d'investissement du projet, passant des 11,3 milliards de dollars figurant dans l'ÉES à 15,6 milliards de dollars;
- une augmentation du coût d'exploitation annuel moyen du projet, passant des 666 millions de dollars figurant dans l'ÉES à 964 millions de dollars;
- des modifications apportées à la disposition des terminaux de réservoirs de Hardisty et de Moosomin;
- des modifications apportées aux stations de pompage, y compris au nombre et aux emplacements des pompes de service;
- une définition plus détaillée des routes d'accès aux installations;
- le retrait du terminal maritime de Cacouna, au Québec, de la conception du projet;
- des modifications apportées au terminal de réservoirs de Saint John afin qu'il intègre des réservoirs plus nombreux et plus volumineux;
- des modifications apportées au terminal maritime Canaport Énergie Est, entraînant un léger déplacement de son orientation et un raccourcissement de la jetée sur chevalets;
- des modifications du tracé au Québec, en raison du retrait du terminal maritime;
- des modifications du tracé au Nouveau-Brunswick, découlant des activités techniques, environnementales et consultatives;
- une augmentation du trafic dans la baie de Fundy, passant de 115 escales de pétroliers à 281, en raison du retrait du terminal maritime au Québec.

Ces modifications apportées au projet ont nécessité des addenda à l'ÉES pour certaines CV. Les modifications apportées au projet n'ont pas eu d'effet sur les conditions de base et les interactions du projet en ce qui a trait aux CV suivantes : ressources paléontologiques, infrastructure et services, qualité visuelle et bien-être social et culturel. En conséquence, les conclusions de l'ÉES pour ces CV ne sont pas touchées par les modifications au projet et n'ont pas nécessité d'addenda à l'ÉES.

Le tableau 7-1 fournit un résumé des CV avec des addenda à l'ÉES.

Tableau 7-1 CV avec des addenda à l'ÉES fournies dans les rapports supplémentaires de 2015

Volume de l'ÉES	CV évaluées dans les rapports supplémentaires correspondants
RS 4 : ÉES, volume 13, partie A RS 5 : ÉES, volume 13, partie A, mise à jour 1	<ul style="list-style-type: none"> • Environnement atmosphérique • Environnement acoustique • Ressources en eau de surface • Ressources en eau souterraine • Poissons d'eau douce et leur habitat • Sols et terrain • Végétation et milieux humides • Faune et habitat faunique • Occupation humaine et utilisation des ressources • Ressources patrimoniales • Santé humaine
RS 5 : ÉES, volume 13, partie B Addenda aux volumes 2 et 3 de l'ÉES	<ul style="list-style-type: none"> • Environnement acoustique • Ressources en eau de surface • Ressources en eau souterraine • Poissons d'eau douce et leur habitat • Sols et terrain • Végétation et milieux humides • Faune et habitat faunique • Occupation humaine et utilisation des ressources • Ressources patrimoniales
RS 5 : ÉES, volume 13, partie B, Addenda à l'ÉES, volume 4, partie B, Complexe du terminal maritime au Nouveau-Brunswick	<ul style="list-style-type: none"> • Environnement atmosphérique • Environnement acoustique • Poissons marins et leur habitat • Faune marine et habitat faunique • Emploi et économie • Santé humaine
RS 5 : ÉES, volume 13, partie B Addenda à l'ÉES, volume 4, partie C, Navigation maritime	<ul style="list-style-type: none"> • Environnement atmosphérique • Poissons marins et leur habitat • Faune marine et habitat faunique • Occupation humaine et utilisation des ressources

En raison des modifications apportées au projet, des mises à jour de l'évaluation sont nécessaires pour la plupart des CV biophysiques (p. ex. sols, faune, poissons).

Les modifications apportées au terminal maritime Canaport Énergie Est et l'accroissement de la navigation maritime dans la baie de Fundy résultant du retrait du terminal maritime de Cacouna de la portée du projet ont nécessité des mises à jour de l'évaluation concernant les poissons marins et leur habitat, la faune marine et son habitat, l'environnement atmosphérique ainsi que l'occupation humaine et l'utilisation des ressources (utilisation des ressources marines).

Les modifications apportées au projet de terminal maritime Canaport Énergie Est ont donné lieu à une jetée sur chevalets plus courte (645 m) que celle indiquée dans l'ÉES (1 235 m). Le raccourcissement de la jetée sur chevalets diminue les risques d'effets sur les poissons marins et leur habitat ainsi que sur l'occupation humaine et l'utilisation des ressources. Une jetée sur chevalets plus courte permet de réduire le dragage requis pouvant avoir une incidence sur le poisson et l'habitat du poisson. La jetée sur chevalet plus courte permet également de réduire les interactions avec l'occupation humaine et l'utilisation des ressources; cette modification n'a eu aucune répercussion sur les conclusions en ce qui a trait aux effets sur l'utilisation des ressources marines dans l'ÉES et, par conséquent, l'occupation humaine et l'utilisation des ressources ne sont pas incluses dans la mise à jour de l'évaluation pour le complexe du terminal maritime. L'empreinte du terminal de réservoirs de Saint John a été modifiée et il n'y a plus aucun cours d'eau dans la zone d'étude locale (ZÉL) du terminal de réservoirs. Par conséquent, il n'y a aucune mise à jour de l'évaluation pour les poissons d'eau douce et leur habitat au complexe du terminal maritime. Toutes les installations connexes (c.-à-d., aire de travail temporaire, points de franchissement de cours d'eau par des chemins d'accès permanents et sous-stations électriques) sont à 30 m du ruisseau Anthonys et n'auront pas d'incidence sur le canal délimité ou n'entraîneront aucune perte du débit du cours d'eau. Un franchissement de cours d'eau (ruisseau Anthonys), auparavant associé au terminal de réservoirs de Saint John, est évalué comme faisant partie du tronçon de pipeline du Nouveau-Brunswick.

Une mise à jour de l'évaluation concernant l'emploi et l'économie est fournie en raison de la modification des dépenses d'immobilisations et d'exploitation liée au retrait du terminal maritime au Québec de la portée du projet. Le retrait du terminal maritime Énergie Est au Québec de la portée du projet a entraîné une diminution globale de la longueur du tracé du pipeline et une augmentation de la navigation maritime dans la baie de Fundy. Ces effets ont requis une mise à jour de l'évaluation des accidents et défaillances liés à la fréquence d'occurrence des incidents d'un pipeline et les collisions de mammifères marins avec les navires. La modélisation stochastique menée dans le cadre de l'évaluation des risques pour la santé humaine et l'environnement liés aux déversements marins dans la baie de Fundy a tenu compte de l'augmentation de la navigation maritime dans la baie de Fundy. L'analyse de l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre est également mise à jour en raison du retrait du terminal maritime de Cacouna de la portée du projet et de l'augmentation de la navigation maritime dans la baie de Fundy.

7.2 Mise à jour de l'évaluation

Pour les addenda à l'ÉES, les méthodes d'évaluation (p. ex. limites de l'évaluation, indicateurs clés, effets potentiels, interactions) n'ont pas été modifiées par rapport à l'ÉES, sauf en ce qui concerne l'environnement acoustique.

L'addenda pour l'environnement acoustique présenté dans l'ÉES, volume 13, partie A, mise à jour 1 et l'ÉES, volume 13, partie B a été modifié pour suivre les lignes directrices provinciales sur le plan acoustique, lorsqu'elles existent. En conséquence, l'évaluation de l'environnement acoustique a été modifiée (par rapport à l'ÉES) pour les stations de pompage au Manitoba, en Ontario et au Québec.

Les limites spatiales n'ont pas été modifiées par rapport à l'ÉES, sauf pour l'environnement acoustique et la navigation maritime. Dans le cas de l'évaluation de l'environnement acoustique, les limites spatiales correspondent dorénavant aux exigences des lignes directrices provinciales du Manitoba, de l'Ontario et du Québec sur le plan acoustique. Pour l'Alberta, la Saskatchewan et le Nouveau-Brunswick, les limites spatiales sont identiques à celles de l'ÉES : les limites de la navigation maritime de la ZÉL pour les mammifères marins ont été étendues par rapport à l'ÉES afin d'inclure les routes maritimes et une zone tampon de 12 km dans la baie de Fundy en vue de tenir compte des effets potentiels d'un trafic de pétroliers accru sur les mammifères marins.

Les critères pour la caractérisation des effets résiduels et cumulatifs sont les mêmes que dans l'ÉES; cependant, au vu des modifications apportées au projet depuis le dépôt de l'ÉES et du rapport supplémentaire n° 1, la caractérisation des effets résiduels a été mise à jour pour certaines CV. Pour les composantes du projet qui n'ont pas été évaluées auparavant, une caractérisation des effets résiduels est fournie. Bien que la caractérisation des effets résiduels ait changé pour certaines CV, la détermination de l'importance des effets résiduels et cumulatifs demeure inchangée par rapport à l'ÉES.

7.3 Résumé des effets résiduels et cumulatifs

La section suivante fournit un résumé des effets résiduels et cumulatifs pour les CV ayant fait l'objet d'addenda en raison de modifications apportées au projet, ou encore lorsque les conditions de base ont été mises à jour depuis le dépôt de l'ÉES et du rapport supplémentaire n° 1.

Il n'y a aucun addenda pour l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources (UTTR). Des études portant sur l'UTTR sont en cours et feront l'objet de rapports distincts au premier et au deuxième trimestres de 2016. Les renseignements tirés de ces études seront comparés aux conclusions de l'ÉES et des rapports supplémentaires n^{os} 1 à 5 et, s'il y a lieu, d'autres mesures d'atténuation seront intégrées aux plans de protection de l'environnement (PPE) d'Énergie Est pour régler les problèmes soulevés au cours des études sur l'UTTR.

7.3.1 Biophysiques

7.3.1.1 Environnement atmosphérique

La mise à jour de l'évaluation de l'environnement atmosphérique présentée dans l'addenda à l'ÉES se concentre sur l'exploitation des terminaux de réservoirs en Alberta, en Saskatchewan et au complexe du terminal maritime de Saint John, la navigation maritime et les huit stations de pompage dans le nord de l'Ontario équipées sur place de génératrices électriques entraînées par des turbines au gaz naturel.

Les émissions liées à la phase de construction ne sont pas mises à jour par rapport à l'ÉES, car le retrait du terminal maritime et de réservoirs de Cacouna de la conception du projet ne devrait pas avoir d'effets sensibles sur les résultats présentés pour les émissions liées à la phase de construction dans l'ÉES. Les effets résiduels associés à la phase de construction présentés dans l'ÉES sont temporaires et transitoires et ne devraient pas être significatifs.

Aux terminaux de réservoirs, les résultats de la modélisation de dispersion indiquent que les concentrations au niveau du sol des contaminants atmosphériques devraient rester inférieures aux objectifs réglementaires en matière de qualité de l'air, à une exception près. Un dépassement de l'objectif réglementaire en matière de période journalière moyenne est prévu pour le H₂S au terminal de réservoirs de Hardisty. Cependant, ce dépassement ne devrait se produire qu'une seule journée au cours de la période de modélisation de cinq années. En ce qui concerne les contaminants atmosphériques en lien avec le projet, les concentrations prévues au niveau du sol à tous les récepteurs sensibles dans la zone du complexe de Hardisty devraient être largement inférieures aux objectifs réglementaires en matière de qualité de l'air ambiant. Les limites de l'ÉES pour la détermination de l'importance n'ont pas été modifiées. Les effets résiduels négatifs sur l'environnement atmosphérique ne devraient pas être significatifs. La fiabilité des prévisions reste élevée, grâce à la qualité des données sur les émissions, à la fiabilité des méthodes d'analyse et à l'application des mesures d'atténuation recommandées.

Pour les huit stations de pompage équipées sur place de génératrices électriques entraînées par des turbines au gaz naturel dans le tronçon du nord de l'Ontario, les estimations des émissions s'appuient sur des facteurs d'émission maximaux pour les turbines et les débits de gaz de combustion. Les calculs ont permis de déterminer un scénario de la pire éventualité concernant les émissions. Cela diffère de la description figurant dans l'ÉES, volume 2, partie C1, où une puissance maximale nominale est utilisée pour le calcul des émissions, ce qui ne permet pas de représenter un scénario fondé sur les émissions maximales : le calcul des émissions mis à jour ainsi que les paramètres de modélisation mis à jour devraient apporter des résultats de la modélisation plus prudents que dans l'ÉES, volume 2, partie C1. Aux huit stations de pompage, toutes les concentrations prévues pour les contaminants (NO₂, CO, MP_{2,5}, MP₁₀) sont plus élevées que celles présentées dans l'ÉES, mais restent largement inférieures aux objectifs réglementaires. Les limites de l'ÉES pour la détermination de l'importance n'ont pas été modifiées. Les effets résiduels négatifs sur l'environnement atmosphérique ne devraient pas être significatifs. La fiabilité des prévisions reste élevée, grâce à la qualité des données sur les émissions et à la fiabilité des méthodes d'analyse.

La modélisation de la dispersion menée pour l'ÉES (octobre 2014) pour diverses composantes du projet intégrait des sources d'émissions existantes et approuvées, mais ne comprenait pas d'évaluation des effets cumulatifs, car aucun projet à venir n'était prévu à cette époque. Pour cet addenda, des activités concrètes à venir ont été recensées aux terminaux de réservoirs de Hardisty et de Saint John. Une évaluation des effets cumulatifs du scénario de développement futur est à ce jour terminée pour ces deux emplacements. Tout comme l'évaluation des effets résiduels du projet, la modélisation de la dispersion pour le scénario de développement futur à Hardisty a montré un dépassement de la directive réglementaire pour le H₂S, à la limite nord de cette installation. Ce dépassement ne devrait se produire qu'une seule journée au cours d'une période de modélisation de cinq années. Comme pour la modélisation de la dispersion fournie dans l'ÉES, les récepteurs sensibles à proximité de Hardisty et de Saint John ont été inclus dans la modélisation de la dispersion. La modélisation de la dispersion pour le scénario de développement futur a montré que la qualité de l'air devrait rester acceptable par rapport aux critères réglementaires pour la plupart des substances (sauf pour le H₂S, comme il est indiqué ci-dessus), et les concentrations de contaminants au niveau du sol devraient être inférieures aux critères réglementaires au niveau de tous les récepteurs sensibles.

Les évaluations des effets cumulatifs pour les terminaux de réservoirs de Hardisty et de Saint John ont été mises à jour en raison du recensement de nouveaux projets depuis le dépôt de l'ÉES. Ces effets cumulatifs ne devraient pas être significatifs, puisque les concentrations de contaminants devraient rester inférieures aux critères réglementaires au niveau de tous les récepteurs sensibles.

7.3.1.2 Environnement acoustique

Une mise à jour de l'évaluation de l'environnement acoustique était nécessaire pour aborder les changements du projet liés à la modification de l'emplacement des stations de pompage et du nombre de pompes en service. L'addenda à l'évaluation de l'environnement acoustique comprend les phases de construction et d'exploitation. Cependant, les modifications apportées au projet n'ont eu aucun effet sur l'évaluation du bruit généré par la construction du pipeline sur l'environnement acoustique, qui demeure inchangée par rapport à l'ÉES. Par conséquent, le bruit généré par la construction n'est pas abordé dans l'addenda à l'évaluation de l'environnement acoustique.

L'évaluation des effets liés à l'exploitation des stations de pompage sur l'environnement acoustique a été modifiée pour suivre les lignes directrices provinciales sur le plan acoustique, lorsqu'elles existent. Cela s'applique aux stations de pompage au Manitoba, en Ontario et au Québec. En ce qui concerne l'Alberta, la Saskatchewan et le Nouveau-Brunswick, l'évaluation demeure inchangée par rapport à l'ÉES, car la Directive 038 de l'AER est aussi utilisée pour la Saskatchewan et le Nouveau-Brunswick, qui ne disposent pas de lignes directrices provinciales sur le plan acoustique.

En conséquence de la modification des méthodes permettant de tenir compte des lignes directrices provinciales sur le plan acoustique, la définition du seuil d'importance a été mise à jour par rapport à l'ÉES. La définition révisée tient compte des exigences de la réglementation provinciale qui s'applique à un récepteur, plutôt que des seuils définis par la Directive 038 utilisée dans l'ÉES. On estime désormais qu'un effet résiduel négatif sur l'environnement acoustique est significatif si les émissions de bruit du projet sont telles que le niveau sonore prévu au point d'un récepteur dépasse les limites sonores prescrites par les seuils de bruits de la réglementation provinciale applicable pendant l'exploitation (p. ex. NPC-300, Directive 038) ou dépasse les limites indiquées dans les lignes directrices émises par Santé Canada pendant la construction.

La mise à jour de l'évaluation des effets du bruit généré par les activités de construction de l'installation sur l'environnement acoustique a suivi la même méthodologie que l'ÉES, en utilisant les directives de Santé Canada qui se basent sur le document intitulé *Information utile lors d'une évaluation environnementale* (Santé Canada, 2010). Les mesures d'atténuation de construction ont été mises à jour pour tenir compte d'un jour de travail de douze heures au lieu d'un jour de travail de dix heures utilisé dans l'ÉES. Ces mesures d'atténuation tiennent toujours compte de l'utilisation de pratiques exemplaires de gestion en vue d'atténuer les effets négatifs potentiels liés à la phase de construction. Avec l'application des mesures d'atténuation recommandées, la détermination de l'importance du bruit généré par la construction sur l'environnement acoustique demeure inchangée par rapport à l'ÉES. Les effets résiduels négatifs liés à la construction des installations sur l'environnement acoustique ne devraient pas être significatifs.

La mise à jour de l'évaluation concernant l'exploitation de toutes les stations de pompage a tenu compte des seuils de bruit prescrits par les lignes directrices provinciales pertinentes, de la proximité des récepteurs de bruits et de l'application des mesures d'atténuation. L'évaluation mise à jour démontre que les bruits liés à l'exploitation des stations de pompage peuvent être atténués pour respecter les lignes directrices provinciales au niveau des récepteurs (définis par lignes directrices provinciales sur le plan acoustique) à toutes les stations de pompage. Les niveaux sonores prévus au niveau de chaque récepteur devraient respecter les seuils réglementaires applicables en fonction de la province dans laquelle il se trouve. Avec l'application des mesures d'atténuation recommandées, la détermination de l'importance demeure inchangée par rapport à l'ÉES. Les effets résiduels négatifs liés à l'exploitation des stations de pompage sur l'environnement acoustique ne devraient pas être significatifs.

7.3.1.3 Ressources en eau de surface

L'addenda à l'ÉES en ce qui concerne les ressources en eau de surface a été provoqué par la mise à jour des conditions de base et les modifications apportées aux composantes du projet. Les révisions mineures apportées aux composantes du projet dans les tronçons de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba ne modifient pas les interactions potentielles avec les ressources en eau de surface recensées dans l'ÉES. Par conséquent, les conclusions de l'ÉES en ce qui a trait aux ressources en eau de surface dans ces provinces demeurent inchangées.

La mise à jour concernant l'eau de surface en Ontario s'est concentrée sur les révisions apportées aux chemins d'accès permanents aux stations de pompage.

Dans les segments du Québec et du Nouveau-Brunswick, les révisions apportées aux composantes du projet ayant des effets sur les ressources en eau de surface comprennent les chemins d'accès permanents aux stations de pompage, les modifications apportées aux stations de pompage (leur nombre, leur emplacement et leur taille) et les révisions du tracé du pipeline. Les modifications apportées aux composantes du projet ont entraîné la présence de nouveaux franchissements pour le pipeline et les chemins d'accès permanents aux stations de pompage ou, dans certains cas, le changement de localisation du franchissement, mais sur le même cours d'eau. À la suite des révisions de tracé, certains des cours d'eau recensés dans l'ÉES ne sont plus franchis.

Les conditions de base mises à jour et les modifications apportées au projet n'ont pas eu de effets sur les conclusions de l'ÉES et du rapport supplémentaire n^o 1. La caractérisation des effets résiduels sur les ressources en eau de surface ne change pas. Si les mesures d'atténuation recommandées sont mises en œuvre, les effets résiduels négatifs potentiels sur les ressources en eau de surface ne devraient pas être significatifs. La détermination de l'importance demeure également inchangée.

7.3.1.4 Ressources en eau souterraine

L'addenda à l'ÉES en ce qui concerne les ressources en eaux souterraines a été provoqué par la mise à jour des conditions de base et les modifications apportées aux composantes du projet. De l'Alberta jusqu'en Ontario, les modifications apportées aux chemins d'accès permanents aux stations de pompage et à l'emplacement des stations de pompage pourraient avoir des effets sur les ressources en eaux souterraines. Au Québec et au Nouveau-Brunswick, les révisions apportées aux chemins d'accès permanents aux stations de pompage, les modifications apportées aux stations de pompage (leur nombre, leur emplacement et leur taille) et les révisions du tracé du pipeline pourraient avoir des effets sur les ressources en eaux souterraines. Les modifications à la ZDP ne modifient pas les interactions potentielles du projet avec les ressources en eaux souterraines.

Les modifications apportées au projet n'ont pas eu d'effets sur les conclusions de l'ÉES et du rapport supplémentaire n° 1 en matière de ressources en eaux souterraines. La caractérisation des effets résiduels sur les ressources en eaux souterraines ne change pas. Si les mesures d'atténuation recommandées sont mises en œuvre, les effets résiduels négatifs potentiels sur les ressources en eaux souterraines ne devraient pas être significatifs. La détermination de l'importance demeure inchangée.

7.3.1.5 Poisson et habitat du poisson

L'addenda à l'ÉES pour le poisson et l'habitat du poisson découle des modifications apportées au projet, de la présence de conditions de base supplémentaires provenant des bases de données gouvernementales et des inventaires menés pour le poisson et l'habitat du poisson. De l'Alberta jusqu'en Ontario, la mise à jour de l'évaluation se concentre sur les conditions de base supplémentaires et les modifications apportées aux stations de pompage, y compris une évaluation des chemins d'accès permanents aux stations de pompage.

STATIONS DE POMPAGE ET CHEMINS D'ACCÈS PERMANENTS

Aucune modification apportée aux composantes du projet de l'Alberta au Manitoba ne nécessitait une mise à jour pour le poisson et l'habitat du poisson; toutefois, les conditions de base ont été mis à jour pour l'Alberta, la Saskatchewan et le Manitoba.

Pour les stations de pompage et les chemins d'accès permanents de l'Ontario au Nouveau-Brunswick, un changement existe par rapport à l'ÉES, car, dans certains cas, des cours d'eau passent dans l'empreinte des stations de pompage et sont franchis par des chemins d'accès permanents.

Au Québec et au Nouveau-Brunswick, l'addenda concernant le poisson et l'habitat du poisson s'est axé sur les modifications apportées aux stations de pompage et aux chemins d'accès permanents, ainsi qu'aux révisions du tracé du pipeline qui ont eu lieu depuis le dépôt de l'ÉES et du rapport supplémentaire n° 1.

Si les mesures d'atténuation recommandées sont mises en œuvre, la caractérisation des effets résiduels négatifs liés aux modifications apportées aux stations de pompage et aux chemins d'accès permanents sur le poisson et l'habitat du poisson permet de conclure que les effets sur le poisson et l'habitat du poisson ne seront pas significatifs.

FRANCHISSEMENTS ALTERNATIFS

Une évaluation des effets sur le poisson et l'habitat du poisson des franchissements alternatifs est présentée pour tous les franchissements de cours d'eau sans tranchée au Québec et au Nouveau-Brunswick. L'évaluation des emplacements de franchissements alternatifs conclut que, si les mesures d'atténuation recommandées sont mises en œuvre, les effets résiduels négatifs sur le poisson et l'habitat du poisson ne seront pas significatifs.

Le franchissement de la rivière Raisin se trouve dans une zone où des habitats de poissons très sensibles sont présents, y compris l'habitat du mené d'herbe, une espèce inscrite en vertu de la LEP (*préoccupante*, annexe 1), et où la mise en œuvre de la méthode alternative de franchissement pourrait avoir des effets sur cette espèce. Si la méthode de franchissement alternatif recommandée est mise en œuvre, les effets résiduels ne devraient pas être significatifs. Des mesures d'atténuation propres au site seront conçues pour la rivière Raisin (p. ex. déplacement du franchissement de pipeline pour éviter la végétation aquatique, réduction du retrait de végétation aquatique et rétablissement de l'habitat disponible pour le mené d'herbe) si une méthode de franchissement alternatif est mise en œuvre. Une évaluation du site a été menée en 2015 pour glaner des renseignements à propos de l'étendue de la végétation aquatique dans la ZDP et pour recenser les options potentielles en vue de déplacer la tranchée du pipeline et limiter ainsi le retrait de végétation aquatique. La fiabilité des prévisions est modérée, car une consultation des agences (p. ex. MPO, MRNF) est requise pour concevoir des mesures d'atténuation propres au site et un suivi approprié ainsi que pour déterminer la probabilité que le mené d'herbe soit présent au sein de la ZDP. D'après les résultats du rapport de faisabilité concernant le franchissement de cours d'eau sans tranchée pour la rivière Raisin, il est peu probable que la méthode de franchissement alternatif soit mise en œuvre pour la rivière Raisin.

RÉVISIONS DU TRACÉ DU PIPELINE

Les révisions du tracé du pipeline au Québec et au Nouveau-Brunswick ne modifient pas les conclusions de l'ÉES et du rapport supplémentaire n° 1 en ce qui concerne le poisson et l'habitat du poisson. Dans l'ensemble, de l'Alberta au Nouveau-Brunswick, des mises à jour ont été apportées à la caractérisation des effets résiduels pour mieux tenir compte des activités de construction en eau (p. ex. fréquence des activités). Si les mesures d'atténuation recommandées sont mises en œuvre, les effets résiduels ne seront pas significatifs. La détermination de l'importance des effets sur le poisson et l'habitat du poisson ne change pas.

REMPLACEMENT DES OUVRAGES DE FRANCHISSEMENT DE COURS D'EAU

Une évaluation des effets des ouvrages de remplacement de franchissement de cours d'eau sur la rivière Assiniboine dans le tronçon au Manitoba (c.-à-d. excavation de tranchées dans des conditions d'écoulement) sur le poisson et l'habitat du poisson est présentée dans le cadre de l'ÉES, mais son importance n'est pas déterminée, car la présence de mulettes feuille-d'érable ou de leur habitat dans la ZÉL ou la ZDP n'a pas été déterminée. (Cette espèce est désignée comme *en voie de disparition* en vertu de l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* [LEP] et en vertu de la *Loi sur les espèces en voie de disparition* du Manitoba.)

Dans le rapport supplémentaire n° 1, les modifications concernant la mortalité des moules sont présentées comme non significatives, d'après : 1) des discussions avec Pêches et Océans Canada (MPO) concernant la présence de la moule feuille-d'érable dans la ZDP; 2) des considérations sur le point de remplacement des ouvrages de franchissement de cours d'eau; 3) des mentions historiques de moules dans les environs du canal de dérivation Portage de la rivière Assiniboine. La fiabilité des prévisions est présentée comme faible, car la présence de moules dans la ZDP et la ZÉL doit encore être évaluée.

Pour accroître le niveau de fiabilité des prévisions, une modélisation de la dispersion des sédiments et des études du substrat ont été menées en 2015 pour un franchissement à ciel ouvert de la rivière Assiniboine.

MODÉLISATION DE LA DISPERSION DES SÉDIMENTS

Une modélisation de la dispersion des sédiments est présentée pour déterminer l'étendue dans le temps et la concentration des sédiments transportés dans la rivière Assiniboine au cours de la phase de construction. L'étude du substrat a permis de documenter la variation du type de substrat dans la ZDP et dans les transects prédéfinis en aval du point de franchissement. Ces renseignements sont utilisés pour déterminer la probabilité de la présence de l'habitat des moules dans la ZDP et dans la zone située en aval du point de franchissement.

D'après la modélisation de la dispersion des sédiments, les sédiments mobilisés et transportés au cours des activités d'excavation de la tranchée devraient traverser la zone de présence potentielle de l'habitat des moules et la zone en aval des ouvrages de dérivation de Portage en sept à neuf heures. Les sédiments devraient revenir à leur concentration de fond sous 24 heures.

ÉTUDE DU SUBSTRAT

Les résultats de l'étude du substrat documentent l'absence d'un habitat adéquat pour les moules dans la ZDP et les zones alentour, et il est peu probable que de nombreuses moules feuille-d'érable soient présentes dans la zone et soient touchées par le remplacement de franchissement de cours d'eau sur la rivière Assiniboine. Cependant, au vu de la qualité mauvaise à moyenne de l'habitat des moules dans la ZDP ainsi qu'à des distances de 100 m, de 300 m et de 600 m en aval, la présence d'individus de cette espèce ne peut être exclue. Afin de réduire ou de prévenir la mortalité chez les moules feuille-d'érable au cours de la phase de construction, celles-ci seront déplacées avant le début des travaux dans l'eau en suivant les étapes indiquées dans le protocole du MPO pour la détection et le déplacement des espèces de moules d'eau douce en péril dans la région des Grands Lacs de l'Ontario (Mackie *et al.*, 2008).

7.3.1.6 Sols et terrain

L'addenda à l'ÉES en ce qui concerne les sols et le terrain a été provoqué par les modifications apportées aux composantes du projet et par la mise à jour des conditions de base. Pour les tronçons de l'Alberta à l'Ontario, la mise à jour des conditions de base découle principalement des modifications apportées à l'emplacement des stations de pompage et aux chemins d'accès permanents aux stations de pompage. Au Québec, la mise à jour des conditions de base est liée au retrait du terminal maritime et de réservoirs de Cacouna de la portée du projet, qui a entraîné des révisions du tracé du pipeline et des modifications aux stations de pompage (emplacements et taille). Des chemins d'accès permanents aux stations de pompage sont également ajoutés. Au Nouveau-Brunswick, la mise à jour des conditions de base est liée aux stations de pompage (emplacement et taille), aux chemins d'accès permanents aux stations de pompage et révisions du tracé du pipeline.

Les conditions de base mises à jour associées aux modifications apportées au projet n'ont pas d'effets sur les conclusions de l'ÉES et du rapport supplémentaire n° 1. La caractérisation des effets résiduels sur les sols et le terrain ne change pas. Si les mesures d'atténuation recommandées sont mises en œuvre, les effets résiduels négatifs potentiels sur les sols et le terrain ne devraient pas être significatifs. La détermination de l'importance demeure inchangée.

7.3.1.7 Végétation et milieux humides

L'addenda à l'ÉES en ce qui concerne la végétation et les milieux humides a été provoqué par la mise à jour des conditions de base et les modifications apportées aux composantes du projet. Les modifications apportées au projet ayant des effets potentiels sur la végétation et les milieux humides sont les modifications apportées aux stations de pompage (emplacement et taille) et aux chemins d'accès permanents pour les tronçons de l'Alberta, de la Saskatchewan, du Manitoba et de l'Ontario. Pour ces tronçons, les conditions de base sont mises à jour à partir d'ensembles de données provinciaux, de données de la cartographie de la classification écologique des terres et de renseignements mis à jour sur les espèces d'intérêt pour la conservation, y compris les espèces en péril. Quatre communautés écologiques d'intérêt pour la conservation sur le tronçon de l'Alberta qui n'avaient pas été signalées dans l'ÉES sont incluses dans la mise à jour de l'évaluation. Aucune de ces communautés n'a été découverte sur les sites des installations ou les chemins d'accès permanents, ni à proximité de ces sites et de ces chemins; elles ont été trouvées sur l'emprise du pipeline ou à proximité de cette dernière.

Au Québec, le retrait du terminal maritime et de réservoirs de Cacouna de la portée du projet a entraîné des modifications aux stations de pompage (nombre et emplacement) ainsi que des révisions du tracé. Des chemins d'accès permanents aux stations de pompage ont également été ajoutés. Au Nouveau-Brunswick, les modifications du projet liées aux stations de pompage, aux chemins d'accès permanents aux stations de pompage et aux révisions du tracé ont nécessité une mise à jour de la végétation et des milieux humides. Les conditions de base associées à ces changements comprenaient des conditions de base mises à jour provenant d'ensembles de données provinciaux, d'inventaires et de renseignements à jour à propos des espèces d'intérêt pour la conservation et des espèces en péril.

HABITAT ESSENTIEL

En Alberta, l'habitat essentiel de l'arabette mince (*Halimolobos virgata*) et de la cryptanthe minuscule (*Cryptantha minima*) est documenté au sein de la ZDP. Les mesures d'atténuation et les plans de compensation propres au site pour ces espèces seront mis au point en consultation avec l'Alberta Energy Regulator (AER) et Environnement Canada. Depuis le dépôt de l'ÉES, de l'habitat essentiel a été défini dans le cadre du programme de rétablissement du chénopode glabre (*Chenopodium subglabrum*) (*menacée* en vertu de l'annexe 1; Environnement Canada, 2014a). Aucun des habitats essentiels désignés et aucune occurrence historique connue ne se trouvent dans la ZDP ou la ZÉL du tronçon de l'Alberta.

En Ontario, l'habitat essentiel a été désigné pour trois espèces végétales en péril : le leptogé des terrains inondés (*Leptogium rivulare*), le ginseng à cinq folioles (*Panax quinquefolius*) et la platanthère blanchâtre de l'Est (*Platanthera leucophaea*). Le noyer cendré (LEP, *menacée*) est présent dans la ZDP; cependant, l'habitat essentiel n'a pas été désigné pour cette espèce. Aucun des habitats essentiels désignés pour le leptogé des terrains inondés ne se trouve dans la ZDP ou la ZÉL (Environnement Canada, 2013). Cette espèce n'a pas été observée au cours des inventaires de la végétation menés pour le projet. Environnement Canada et le ministère des Ressources naturelles et des Forêts de l'Ontario n'ont pas rendu publics les emplacements précis de l'habitat essentiel désigné pour le ginseng à cinq folioles et la platanthère blanchâtre de l'Est en raison de préoccupations liées à la cueillette illégale de ces plantes. Ces espèces n'ont pas été observées au cours des inventaires de la végétation menés pour le projet.

Au Québec, l'habitat essentiel a été désigné pour le ginseng à cinq folioles (*menacée*), la carmantine d'Amérique (*menacée*), la gentiane de Victorin (*menacée*) et le carex faux-lupulina (*menacée*). Aucun habitat essentiel désigné du carex faux-lupulina ne se trouve dans la ZDP et la ZÉL (Environnement Canada, 2014b; Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec [CDPNQ], 2015). Cette espèce n'a pas été observée au cours des inventaires des espèces végétales d'intérêt pour la conservation menés pour le projet. Des habitats essentiels désignés pour la gentiane de Victorin et la carmantine d'Amérique (Parcs Canada, 2011; Environnement Canada, 2012) se trouvent dans la ZDP. La ZDP traverse des habitats essentiels désignés pour la gentiane de Victorin (rive du fleuve Saint-Laurent) et la carmantine d'Amérique (rivière Mille-Îles et ses rives). Toutefois, ces deux habitats essentiels seront évités, car des méthodes de franchissement sans tranchée sont prévues pour ces cours d'eau.

Les conditions de base mises à jour, y compris l'habitat essentiel pour les espèces inscrites en vertu de la LEP, les données supplémentaires sur les espèces d'intérêt pour la conservation et les modifications apportées aux composantes du projet, n'ont pas modifié les conclusions de l'ÉES.

RÉSUMÉ

La caractérisation des effets résiduels sur la végétation et les milieux humides ne change pas. Si les mesures d'atténuation recommandées sont mises en œuvre, les effets résiduels négatifs potentiels sur la végétation et les milieux humides ne devraient pas être significatifs, à l'exception de deux espèces végétales inscrites en vertu de la LEP en Alberta. Les limites de l'ÉES pour la détermination de l'importance n'ont pas été modifiées.

7.3.1.8 Faune et habitat faunique

L'addenda à l'ÉES pour la faune et l'habitat faunique découle des modifications apportées au projet et de conditions de base supplémentaires mises à jour provenant des bases de données gouvernementales et des résultats des inventaires. Les modifications apportées au projet ayant des effets potentiels sur la faune et l'habitat faunique sont les modifications apportées aux stations de pompage (emplacement et taille) et aux chemins d'accès permanents pour les tronçons de l'Alberta, de la Saskatchewan, du Manitoba et de l'Ontario.

De l'Alberta à l'Ontario, pour les composantes du projet qui ont changé, les sources de données existantes ont été passées en revue (p. ex. Centre d'information sur le patrimoine naturel, Centre de données sur la conservation de la Saskatchewan). D'autres inventaires ont été réalisés en 2015 en raison des modifications apportées aux composantes du projet et pour mener les inventaires qui n'avaient pas été effectués en 2014 en raison des restrictions relatives à l'accès au terrain.

Au Québec et au Nouveau-Brunswick, l'addenda s'est axé sur les modifications apportées aux composantes du projet, y compris aux stations de pompage et aux chemins d'accès permanents ainsi qu'aux modifications du tracé du pipeline qui ont eu lieu depuis le dépôt de l'ÉES et du rapport supplémentaire n° 1. D'autres relevés fauniques ont été entrepris au Québec et au Nouveau-Brunswick en 2015 afin de couvrir les zones qui n'avaient pas été inventoriées auparavant, y compris les sections du tracé révisé du pipeline et aux emplacements modifiés des stations de pompage et des chemins d'accès permanents connexes.

HABITAT ESSENTIEL

Depuis le dépôt de l'ÉES et du rapport supplémentaire n° 1, un habitat essentiel a été désigné dans les programmes de rétablissement fédéraux pour l'hémileucin du ményanthe (Environnement Canada, 2015a), la rainette faux-grillon de l'Ouest (Environnement Canada, 2014c), l'Engoulevent bois-pourri (Environnement Canada, 2015b), la Paruline à ailes dorées (Environnement Canada, 2014d) et le Petit blongios (Environnement Canada, 2014e). Des conditions de base additionnelles ont été recueillies en 2015 pour approfondir l'évaluation portant sur l'habitat essentiel du caribou des bois. Une évaluation de l'habitat essentiel du caribou est fournie pour les sept stations de pompage dans le nord de l'Ontario.

En Ontario, l'habitat essentiel de l'hémileucin du ményanthe ne chevauche aucune ZDP ou ZÉL des installations du projet. La ZDP de la station de pompage de Stewartville chevauche la grille de 10 km x 10 km dans lequel l'habitat essentiel a été désigné. Cependant, au sein de cette grille, seules les zones désignées comme des habitats de tourbière et abritant des ményanthes sont considérées comme de l'habitat essentiel (c-à-d., la tourbière du lac White). La station de pompage de Stewartville chevauche un mélange de terres stériles, de forêts mixtes et de forêt de conifères; aucun habitat de tourbière n'est présent dans un rayon de 120 m. Par conséquent, le projet ne devrait pas avoir d'incidences directes ou indirectes sur l'habitat essentiel de cette espèce.

Les effets du projet sur l'habitat essentiel de la rainette faux-grillon de l'Ouest ont été abordés dans le rapport supplémentaire n° 1 (se reporter à l'ÉES, volume 9, section 3.7). Les effets potentiels des tronçons du nord et de l'est de l'Ontario sur l'habitat essentiel de la rainette faux-grillon de l'Ouest ont été évalués à l'aide de l'habitat essentiel désigné dans le programme de rétablissement fédéral proposé (Environnement Canada, 2014c). L'analyse a révélé qu'il n'y avait aucun chevauchement avec la ZDP ou la ZÉL du projet et qu'il n'y avait par conséquent aucun effet lié au projet sur l'habitat essentiel de la rainette faux-grillon de l'Ouest.

De l'habitat essentiel de l'Engoulement bois-pourri a été recensé au Manitoba, en Ontario et au Québec. Même si deux grilles contenant de l'habitat essentiel chevauchent partiellement la ZÉR de la station de pompage de Spruce, au Manitoba, les emplacements des grilles d'habitat essentiel ne traversent pas la ZDP. Par conséquent, le projet ne devrait pas avoir d'incidences directes ou indirectes sur l'habitat essentiel de l'Engoulement bois-pourri le long du tronçon de la Saskatchewan et du Manitoba.

De même, sur les tronçons du nord et de l'est de l'Ontario, l'habitat essentiel de l'Engoulement bois-pourri ne chevauchant ni la ZDP ni la ZÉL, les installations du projet en Ontario ne devraient pas avoir d'incidences directes ou indirectes sur l'habitat essentiel de cette espèce.

Au Québec, trois parcelles d'habitat essentiel sont traversées par la ZDP. La construction du projet entraînerait une perte de couvert forestier totale d'environ 77 ha dans ces trois parcelles d'habitat essentiel, ce qui représente un écart de moins de 1 % par rapport au scénario de base. Même si le projet provoquera la perte d'une petite superficie de forêt, la superficie du couvert forestier restant dans chaque parcelle sera suffisante pour fournir un habitat de nidification et d'alimentation adéquat à l'Engoulement bois-pourri (c.-à-d. supérieure à 25 %), comme le définit Environnement Canada (2015b). Il est donc peu probable que la réduction du couvert forestier au sein de la ZDP entraîne l'abandon des habitats adéquats restants. Par conséquent, les effets liés au projet sont compatibles avec les objectifs du programme de rétablissement. La caractérisation des effets résiduels sur l'habitat essentiel de cette espèce ne change pas par rapport à l'ÉES et au rapport supplémentaire n° 1. Les effets résiduels ne devraient pas être significatifs (inchangés par rapport à l'ÉES).

Le programme de rétablissement pour la Paruline à ailes dorées (*Vermivora chrysoptera*) au Canada (Environnement Canada, 2014a) a recensé neuf zones d'habitat essentiel importantes au sein de l'aire de reproduction de cette espèce. Dans l'est du Manitoba, le pipeline de conversion traverse l'une de ces zones d'habitat essentiel importantes (désignée Grands Lacs ou GL 3), et plus précisément les ZÉR des stations de pompage de Spruce et du lac Falcon. L'habitat essentiel recensé ne chevauche ni la ZDP ni la ZÉL de la station de pompage du lac Falcon. Par conséquent, il ne sera pas directement ou indirectement touché au cours de la phase de construction. En revanche, la ZDP de la station de pompage de Spruce ainsi que les chemins d'accès connexes chevauchent l'habitat essentiel de cette espèce. Des mesures d'atténuation supplémentaires sont recommandées pour la construction de la station de pompage de Spruce. Si l'on applique les mesures d'atténuation recommandées, y compris le plan de mesures de compensation, les effets résiduels de la station de pompage de Spruce et des chemins d'accès permanents connexes sur l'habitat essentiel de la Paruline à ailes dorées ne devraient pas être significatifs. Les mesures de compensation contribueront à fournir un habitat à long terme au

sein de la zone importante (GL 3) et, par conséquent, ne compromettront pas le caractère adéquat du paysage en vue de fournir des possibilités de nidification et d'alimentation. Les effets résiduels liés au projet sont compatibles avec les objectifs du programme de rétablissement de la Paruline à ailes dorées.

La ZDP ne chevauche aucun habitat essentiel du Petit blongios en Ontario et au Québec. Les installations du projet en Ontario et au Québec ne devraient donc pas avoir d'incidences directes ou indirectes sur l'habitat essentiel de cette espèce.

Une évaluation révisée des effets potentiels du projet sur l'habitat essentiel du caribou des bois caribou est fournie en raison des modifications apportées aux ZDP des stations de pompage. Cependant, le projet ne provoquera aucun effet direct (c.-à-d. aucune perte directe d'habitat) sur l'habitat essentiel du caribou des bois. Même si une perte d'habitat aura lieu à chaque station de pompage, l'habitat est perturbé, tel qu'il est défini dans la stratégie de rétablissement (c.-à-d. les ZDP des stations de pompage sont situées au sein des zones tampons existantes de 500 m). Il existe des effets indirects relativement mineurs (c.-à-d. des perturbations sensorielles) parce qu'une petite superficie de l'habitat non perturbé (moins de 16 ha à chaque site) est située au sein des zones tampons de 500 m pour chaque station de pompage utilisant une couche de perturbations mise à jour.

RÉSUMÉ

Pour tous les tronçons du pipeline, la caractérisation des effets résiduels sur la faune et l'habitat faunique au cours des phases de construction et d'exploitation du projet n'a pas changé par rapport à l'ÉES. Si les mesures d'atténuation recommandées sont mises en œuvre, les effets négatifs potentiels sur la faune et l'habitat faunique ne devraient pas être significatifs au cours des phases de construction et d'exploitation. La détermination de l'importance demeure inchangée.

7.3.2 Socioéconomique

Une mise à jour de l'évaluation des effets du projet sur les composantes valorisées socioéconomiques est fournie, en raison des modifications apportées aux emplacements des stations de pompage, de l'ajustement de chemins d'accès permanents aux stations de pompage et des révisions du tracé au Québec et au Nouveau-Brunswick.

7.3.2.1 Occupation humaine et utilisation des ressources

En raison des modifications apportées aux composantes du projet et de la mise à jour des conditions de base dans certaines provinces, une mise à jour de l'évaluation des effets du projet sur l'occupation humaine et l'utilisation des ressources (OHUR) est fournie.

En Alberta, en Saskatchewan et au Manitoba, ces mises à jour concernent les modifications apportées aux stations de pompage et aux chemins d'accès permanents qui pourraient avoir des effets sur l'utilisation des terres agricoles. Une mise à jour du nombre d'aires d'importance environnementale traversées par le tracé du pipeline en Alberta est apportée, car cette province a révisé ses méthodes d'évaluation des aires d'importance environnementale.

Aucune modification n'a été apportée au pipeline latéral de Cromer; par conséquent, aucune mise à jour n'est requise.

Sur le tronçon du nord de l'Ontario, les modifications apportées aux stations de pompage et aux chemins d'accès permanents ont nécessité une mise à jour concernant les effets potentiels du projet sur les activités agricoles, forestières, pétrolières, gazières et d'autres activités industrielles.

Sur le tronçon de l'est de l'Ontario, les modifications apportées aux stations de pompage et aux chemins d'accès permanents pourraient avoir des effets sur l'utilisation des terres agricoles.

Au Québec, les modifications apportées aux stations de pompage (emplacement, taille) et aux chemins d'accès permanents aux stations de pompage ainsi que les révisions du tracé découlent du retrait, de la portée du projet, du terminal maritime et de réservoirs de Cacouna et des installations connexes. Une mise à jour est fournie concernant l'occupation humaine et l'utilisation des ressources.

Au Nouveau-Brunswick, la mise à jour de l'évaluation découle des modifications apportées au tracé du pipeline et aux stations de pompage, ainsi que de l'intégration de chemins d'accès permanents.

En tenant compte des modifications apportées aux composantes du projet de l'Alberta au Nouveau-Brunswick et des conditions de base supplémentaires recueillies dans le cadre des programmes menés sur le terrain ou des ensembles de données provinciaux mis à jour, la caractérisation des effets résiduels sur l'occupation humaine et l'utilisation des ressources demeure inchangée pour tous les tronçons. Si l'on applique les mesures d'atténuation recommandées, les effets négatifs potentiels pour l'occupation humaine et l'utilisation des ressources ne devraient pas être significatifs. La détermination de l'importance demeure inchangée.

7.3.2.2 Ressources patrimoniales

En raison des modifications apportées aux composantes du projet de l'Alberta au Nouveau-Brunswick, et de la collecte permanente de conditions de base en 2015 pour les composantes modifiées, une mise à jour de l'évaluation des effets potentiels du projet sur les ressources patrimoniales est fournie. Les ZDP révisées pour les stations de pompage et les chemins d'accès permanents ont été évaluées et des inventaires ont été effectués en ce qui concerne les ressources patrimoniales, au besoin. Une évaluation supplémentaire est fournie en raison des révisions du tracé au Québec et au Nouveau-Brunswick.

Les inventaires des ressources patrimoniales sur le tronçon de l'est de l'Ontario et au Nouveau-Brunswick se poursuivront en 2016. Les résultats de l'évaluation pour les ZDP et les chemins d'accès révisés de l'Alberta à l'Ontario ont permis de déterminer que des inventaires supplémentaires seraient nécessaires. Des sites archéologiques ont été recensés dans le cadre de l'évaluation et des inventaires menés de l'Alberta jusqu'en Ontario. Les résultats de l'évaluation et des inventaires seront transmis aux organismes de réglementation provinciaux appropriés.

Les mesures d'atténuation des effets sur les ressources patrimoniales seront déterminées par l'organisme de réglementation provincial approprié dans chaque province. Si les exigences en matière de mesure d'atténuation formulées par chaque province sont mises en œuvre, le projet n'entraînera pas d'effets résiduels négatifs significatifs sur les ressources patrimoniales. Les conclusions relatives à l'importance des effets du projet ne changent pas par rapport à l'ÉES et au rapport supplémentaire n° 1.

7.3.2.3 Emploi et économie

Une mise à jour de l'évaluation portant sur l'emploi et l'économie est fournie de l'Alberta jusqu'au Nouveau-Brunswick en raison des modifications à la conception du projet ayant entraîné une révision des coûts d'investissement et d'exploitation.

La taille et la composition de la main-d'œuvre affectée à la construction sur le site et hors site ne changent pas par rapport à l'ÉES, sauf au Québec et au Nouveau-Brunswick. Le retrait du terminal de réservoirs de Cacouna et des installations connexes de la portée du projet, ainsi que les révisions du tracé ont réduit le nombre d'installations au Québec et la taille de la main-d'œuvre requise pour la construction et l'exploitation du projet au Québec.

Les modifications apportées au terminal de réservoirs de Saint John, découlant des modifications du projet au Québec, ont provoqué une augmentation de la main-d'œuvre affectée à la construction et à l'exploitation au Nouveau-Brunswick. Le total des dépenses en immobilisations initiales du projet est estimé, au niveau national, à 15,6 milliards de dollars pour la période de construction, soit une hausse de 4,3 milliards de dollars par rapport aux dépenses décrites dans l'ÉES. Les dépenses d'exploitation annuelles moyennes de l'ensemble du projet sont estimées à environ 964 millions de dollars, soit une augmentation de 298 millions de dollars par rapport aux dépenses décrites dans l'ÉES. Au cours de la phase de construction, le projet devrait générer des recettes fiscales se chiffrant à 3,3 milliards de dollars pour les gouvernements provinciaux et fédéral. Au cours de la phase d'exploitation, le projet devrait générer des recettes fiscales annuelles se chiffrant en moyenne à 240 millions de dollars pour les gouvernements provinciaux et fédéral.

Les conclusions de la mise à jour de l'évaluation pour l'emploi et l'économie, découlant de la révision des coûts d'investissement et d'exploitation, sont les mêmes que celles décrites dans l'ÉES. Les effets résiduels du projet sur l'emploi et l'économie sont positifs.

7.3.2.4 Santé humaine

Une mise à jour de l'évaluation portant sur la santé humaine est fournie en raison des modifications apportées : 1) aux terminaux de réservoirs en Alberta, en Saskatchewan et au Nouveau-Brunswick; 2) aux stations de pompage dans le nord de l'Ontario avec génératrices électriques entraînées par des turbines au gaz. L'évaluation mise à jour pour la santé humaine tient compte des données révisées sur la qualité de l'air. Les méthodes d'évaluation sont les mêmes que celles utilisées dans l'ÉES.

La caractérisation des effets résiduels sur la santé humaine ne change pas par rapport à l'ÉES. Si les mesures d'atténuation recommandées sont mises en œuvre, les effets négatifs potentiels sur la santé humaine ne devraient pas être significatifs. La détermination de l'importance ne change pas par rapport à l'ÉES. La fiabilité des prévisions demeure élevée.

7.3.3 Milieu marin

Une mise à jour de l'évaluation des effets du projet sur les CV marines est fournie en raison des modifications apportées au terminal maritime Canaport Énergie Est et de l'augmentation d'escales de pétroliers découlant du retrait du terminal maritime Énergie Est à Cacouna du projet. Le nombre d'escales de pétroliers (terminal maritime de Cacouna et terminal maritime Canaport) a été réduit de 289 escales, comme le chiffrait l'ÉES, à 281 escales au seul terminal maritime Canaport Énergie Est, qui accueillera chaque année 70 pétroliers de la classe Aframax, 175 pétroliers de la classe Suezmax et 36 pétroliers de la classe TGTB.

L'emplacement de la jetée sur chevalets au terminal maritime Canaport Énergie Est est dorénavant plus proche du littoral, et a été déplacé d'environ 660 m vers le nord-est par rapport à l'emplacement indiqué dans l'ÉES.

7.3.3.1 Environnement atmosphérique

Un addenda à l'ÉES concernant la navigation maritime est fourni en raison du retrait du terminal maritime Énergie Est à Cacouna de la portée du projet qui a entraîné une augmentation du nombre d'escales de pétroliers dans le terminal maritime Canaport Énergie Est au Nouveau-Brunswick.

Une modélisation de la dispersion atmosphérique est présentée concernant l'augmentation de la circulation de pétroliers dans le cadre du projet dans la baie de Fundy. Les méthodes de modélisation de la dispersion sont les mêmes que celles utilisées dans l'ÉES. Les résultats de la modélisation de la dispersion indiquent que, si les mesures d'atténuation sont mises en œuvre, aucun dépassement des critères réglementaires en matière de qualité de l'air ne sera provoqué par l'augmentation de la circulation de pétroliers. Les limites de l'ÉES pour la détermination de l'importance n'ont pas été modifiées. Les effets négatifs potentiels sur l'environnement atmosphérique ne devraient pas être significatifs.

Depuis le dépôt de l'ÉES, trois nouveaux projets risquant d'interagir de manière cumulative avec le projet ont été recensés : une usine d'engrais de nitrate de potassium, l'amélioration de l'installation de gaz naturel liquéfié (GNL) adjacente et l'agrandissement du terminal maritime PotashCorp. Ces projets devraient également accroître la navigation maritime dans la baie de Fundy. Les effets cumulatifs des sources liées à la navigation actuelle sur la qualité de l'air sont compris dans les concentrations de fond mesurées. Les contributions cumulatives à la qualité de l'air provenant de sources de navigation à venir devraient être limitées en raison de la nature transitoire des sources. En combinaison avec la navigation liée au projet, les concentrations cumulatives devraient être faibles, partout et en tout temps.

Les effets sur la qualité de l'air liés aux installations côtières ne devraient pas chevaucher considérablement les effets liés aux routes de navigation, au vu de la distance qui sépare ces dernières des installations côtières : les concentrations maximales des émissions atmosphériques attribuables à la navigation maritime se produisent à une distance comprise entre 2 km et 3 km des côtes, alors que les émissions provenant des installations côtières se produisent à terre. Les concentrations de contaminants atmosphériques provenant de la navigation maritime, combinées à celles provenant d'autres sources existantes ou à venir, ne devraient pas dépasser les critères réglementaires. Les effets cumulatifs ne sont pas significatifs.

7.3.3.2 Poissons marins et leur habitat

En raison du changement d'emplacement de la jetée sur chevalets, les activités de dragage nécessaires (49 600 m²) sont dorénavant moins importantes que ne le prévoyait l'ÉES (334 374 m²). Des conditions de base additionnelles ont été recueillies en ce qui concerne la qualité des sédiments et l'habitat benthique. Des échantillons de sédiments pour l'analyse des invertébrés benthiques ont été prélevés à trois stations dans la zone de dragage prévue de la ZDP.

Aucun changement de statut ni aucune mise à jour ne sont à noter concernant les espèces de poissons d'intérêt pour la conservation dans la ZÉR du milieu marin. Les mesures d'atténuation ont été mise à jour par rapport à l'ÉES en vue d'abandonner l'utilisation de filtres à limon autour des travaux en mer. L'utilisation de filtres à limon dans la baie de Fundy est impossible en raison des forts courants de marée. Ce changement n'a aucune répercussion sur la caractérisation des effets résiduels ou la détermination de l'importance. Les effets liés à la construction du terminal maritime Canaport Énergie Est, y compris les activités de dragage, ne changent pas par rapport à l'ÉES.

L'augmentation du nombre d'escales de pétroliers et des déversements d'eau de ballast connexes pourrait avoir des effets sur les poissons marins et leur habitat par l'introduction d'espèces envahissantes. Les navires doivent renouveler les eaux de ballast à au moins 200 milles marins du rivage avant leur entrée dans les eaux de compétence canadienne et conformément au *Règlement sur le contrôle et la gestion de l'eau de ballast*. Le taux de déversement de l'eau de ballast sera à peu près équivalent au taux de chargement, qui devrait être d'au maximum 15 000 m³/h pour atteindre la capacité totale de stockage d'eau de ballast des pétroliers. L'évaluation des effets de l'eau de ballast sur les poissons marins et leur habitat ne change pas par rapport au rapport supplémentaire n° 1. Les effets résiduels ne devraient pas être significatifs.

7.3.3.3 Faune marine et habitat faunique

Les inventaires des mammifères marins ont débuté au troisième trimestre 2015 et devraient se terminer après l'achèvement des relevés sur le terrain en 2015. Les résultats de ces inventaires sont utilisés pour accroître les connaissances sur la présence des espèces dans la baie de Fundy. Trois espèces de mammifères marins (marsouin commun, dauphin à flancs blancs et phoque commun) sont vraisemblablement présentes dans la ZÉL du terminal maritime Canaport Énergie Est. Seul le marsouin commun est inscrit en vertu de la LEP (*menacée*, annexe 2 de la LEP). La baleine noire (*en voie de disparition*, annexe 1 de la LEP), est présente dans la ZÉR.

Les effets potentiels sur la faune marine et son habitat sont les mêmes que ceux relevés par l'ÉES. Depuis le dépôt de l'ÉES, la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) a publié une mise à jour des seuils acoustiques entraînant des dommages auditifs permanents chez les mammifères marins. Les mesures permettant d'atténuer les effets potentiels sur le comportement et l'état de santé de ces mammifères marins liés aux activités de construction ont été peaufinées par rapport à celles décrites dans l'ÉES. Malgré la modification des seuils de lésion chez les mammifères marins, si les mesures d'atténuation recommandées sont mises en œuvre, les effets négatifs potentiels sur la faune marine et son habitat ne devraient pas être significatifs. Selon la répartition des espèces, peu d'espèces de mammifères marins sont susceptibles de se trouver dans la ZÉL et d'être exposées à des bruits de

construction excédant le seuil de lésion. L'efficacité des mesures d'atténuation (comme les zones d'exclusion) et l'utilisation potentielle de techniques de réduction du bruit afin de réduire les bruits sous-marins qui dépassent le seuil de lésion permettront de diminuer encore davantage la possibilité qu'un mammifère marin soit exposé à un niveau sonore susceptible d'altérer son état de santé. La caractérisation des effets résiduels sur la faune marine et son habitat associés au terminal maritime Canaport Énergie Est reste inchangée par rapport à l'ÉES.

Les effets négatifs potentiels sur les oiseaux marins ne changent pas par rapport à l'ÉES. Six espèces d'oiseaux marins d'intérêt pour la conservation sont présentes dans ZÉR. Parmi ces espèces, les quatre n'ayant pas encore fait l'objet de discussions dans l'ÉES sont le Pluvier siffleur, le Phalarope à bec étroit, la Sterne de Dougall et le Bécasseau maubèche. À l'exception du Phalarope à bec étroit, ces espèces sont désignées comme étant *en voie de disparition* en vertu de l'annexe 1 de la LEP.

Une évaluation des effets potentiels de la navigation maritime sur les mammifères marins était fournie dans l'ÉES; toutefois, aucune détermination de l'importance des effets résiduels de la navigation maritime n'y était incluse. L'addenda à l'évaluation de la faune marine et de son habitat comprend une évaluation des effets liés à l'augmentation de la circulation maritime sur la faune marine et son habitat, y compris les mammifères marins.

L'ÉES contient une évaluation des effets de la navigation maritime sur la faune marine, y compris les oiseaux marins, les tortues de mer et les mammifères marins. La caractérisation des effets résiduels associés à la navigation maritime dans la baie de Fundy et la détermination de leur importance pour les oiseaux marins ne changent pas par rapport à l'ÉES. L'évaluation des effets résiduels sur les tortues de mer demeure également inchangée. Les tortues de mer ne devraient pas être touchées par la navigation maritime puisqu'il y a eu très peu d'observations signalées dans la ZÉR marine et les observations dans la baie de Fundy sont rares (Haplin *et al.*, 2009; James *et al.*, 2006).

Sept espèces de mammifères marins sont probablement présentes de façon saisonnière ou durant toute l'année dans la ZÉR : le rorqual commun, la baleine noire, le petit rorqual, le rorqual à bosse, le marsouin commun, le dauphin à flancs blancs et le phoque commun. Les limites de l'évaluation pour les effets résiduels de la navigation sur les mammifères marins ont été mises à jour par rapport à l'ÉES en fonction des résultats de la modélisation acoustique sous-marine. La ZÉL inclut la zone qui s'étend du terminal maritime jusqu'aux routes maritimes désignées, le long des routes maritimes et avec une zone tampon de 12 km s'étendant de chaque côté, jusqu'à l'embouchure de la baie de Fundy. La ZÉR n'a pas été modifiée par rapport à l'ÉES.

Pour évaluer les changements en matière de santé et de comportement des mammifères marins, la distribution probable des espèces dans la ZÉL et la ZÉR est comparée aux prévisions de l'étendue spatiale des bruits sous-marins en tenant compte des mesures d'atténuation et de la sensibilité des espèces aux caractéristiques spectrales propres à ces bruits. Le phoque commun est l'espèce la plus susceptible de se trouver à proximité du terminal maritime Canaport Énergie Est et est donc la plus susceptible d'être exposée à des bruits sous-marins liés à l'accostage des pétroliers. La baleine noire, le rorqual à bosse, le petit rorqual et le rorqual commun sont plus abondants à environ 60 km du terminal maritime; par conséquent, ils sont moins susceptibles d'être exposés aux bruits sous-marins liés à l'accostage des pétroliers. Toutefois, ces espèces seront exposées aux bruits sous-marins le long des

routes maritimes. Le dauphin à flancs blancs et le marsouin commun devraient également être exposés aux bruits sous-marins au-dessus du seuil de perturbation comportementale au cours des activités de transit des pétroliers; toutefois, ils sont moins susceptibles d'être touchés pendant l'accostage de ces pétroliers puisque leur abondance est plus grande à environ 40 km du terminal maritime.

L'augmentation de la circulation de pétroliers liés au projet dans la baie de Fundy peut exposer les mammifères marins à des bruits sous-marins dépassant les seuils de perturbation comportementale de la NOAA. La durée pendant lequel un mammifère marin serait exposé aux bruits sous-marins dépassant les seuils de perturbation comportementale en raison de la navigation liée au projet dépend de l'emplacement, de la saison, du type de pétrolier et de la vitesse du pétrolier. L'étendue du bruit sous-marin au-dessus du seuil de perturbation comportementale de la NOAA s'étendra au-delà des routes maritimes désignées, mais seulement pendant des périodes limitées dans la journée. Un mammifère marin stationnaire se trouvant à environ 11 km d'un pétrolier lié au projet sera exposé à des bruits sous-marins qui pourraient causer des modifications du comportement pendant 12 à 48 minutes (selon l'emplacement et la saison) environ toutes les 16 heures. C'est une approche prudente car elle est fondée sur un mammifère marin stationnaire dans le sillage d'un pétrolier, une situation peu probable. On s'attend à ce que les mammifères marins exposés au bruit au-dessus du seuil de perturbation comportementale peuvent être déplacés de façon temporaire, mais ils reprendront leur activité normale après l'éloignement des pétroliers.

Les seuils actuels de perturbation comportementale temporaires (NOAA) sont utilisés dans l'évaluation des changements de comportement chez les mammifères marins. Cependant, ces seuils de perturbation fournissent probablement une surestimation des modifications du comportement puisque le potentiel d'une modification de comportement des mammifères marins dépend de plusieurs variables. Si les mesures d'atténuation recommandées sont mises en œuvre, les effets résiduels de la navigation maritime liée au projet sur la modification du comportement des mammifères marins ne devraient pas être significatifs. Il est peu probable que les effets résiduels négatifs entraînent une diminution de l'abondance ou une modification de la répartition qui compromettrait la viabilité des populations dans la ZÉR.

Pour évaluer les changements de l'état de santé des mammifères marins, la modélisation acoustique des bruits sous-marins indique que le bruit sous-marin généré par les pétroliers liés au projet ne dépassera pas les seuils initiaux proposés par la NOAA pour les lésions auditives permanentes. Une fois la modélisation effectuée, la NOAA (2015) a publié une version mise à jour des seuils de lésion auditive permanente. Dans certains cas, ces seuils révisés sont inférieurs aux seuils initiaux, et les nouveaux seuils tiennent compte des pondérations des fréquences ajustées. Une comparaison qualitative des résultats de la modélisation acoustique sous-marine aux seuils mis à jour proposés par la NOAA (2015) pour les lésions auditives permanentes suggère que les pétroliers dans le cadre du projet ne généreront pas de bruits qui dépassent ces seuils. Par conséquent, la modification de l'état de santé des mammifères marins découlant de la circulation des pétroliers liés au projet ne fait pas l'objet d'une évaluation.

Les effets cumulatifs liés à la navigation maritime ont également été évalués. La navigation maritime liée au projet peut interagir de manière cumulative avec l'augmentation potentielle de la circulation de navires-citernes liée à la modification du terminal de Canaport LNG, à l'agrandissement du terminal maritime de PotashCorp et à la construction du terminal pour barges de Saint John Industrial Parks Ltd. Cette circulation additionnelle pourrait générer des bruits sous-marins supérieurs au seuil de perturbation comportementale. Cependant, le bruit sous-marin ne devrait pas dépasser les seuils de lésion auditive. L'ampleur du bruit sous-marin généré par les navires associés à ces autres projets est inconnue; toutefois, une augmentation cumulative de l'ampleur du bruit sous-marin devrait avoir lieu et pourrait entraîner des changements de comportement chez les mammifères marins. Certains de ces navires se déplaceront vraisemblablement à des vitesses supérieures à celles qui sont recommandées dans la circulation liée au projet au sein de l'habitat essentiel de la baleine noire. Cela pourrait accroître encore l'étendue spatiale des bruits sous-marins. Le long des routes maritimes, il est attendu de façon prudente que les pétroliers associés au projet (c.-à-d. leur effet est surestimé) exposent un mammifère marin à un bruit sous-marin au-dessus du seuil de perturbation comportementale pendant 12 à 48 minutes (selon l'emplacement et la saison) environ toutes les 16 heures. La durée pendant laquelle un mammifère marin sera exposé aux bruits sous-marins supérieurs au seuil de perturbation comportementale est vraisemblablement surestimée puisque les durées sont fondées sur un animal stationnaire dans le sillage d'un pétrolier.

Le changement de comportement qui découle du bruit sous-marin cumulatif ne devrait pas avoir d'incidence sur la viabilité des populations de mammifères marins dans la ZÉR puisque les routes maritimes désignées sont situées à une certaine distance des zones où les densités des populations de rorqual sont les plus élevées et qu'il est fort probable que les espèces reprendront leur activité normale une fois que le bruit sous-marin reviendra aux niveaux précédents. Les effets cumulatifs sur un changement de comportement des mammifères marins ne devraient pas être significatifs.

7.3.3.4 Occupation humaine et utilisation des ressources

Le retrait du terminal maritime de Cacouna de la portée du projet a fait monter le nombre d'escales de pétroliers au terminal maritime Canaport Énergie Est à 281, par rapport aux 115 escales envisagées dans l'ÉES et le rapport supplémentaire n° 1 (ÉES, volume 10). Une mise à jour de l'évaluation sur l'occupation humaine et l'utilisation des ressources maritimes traitant de l'augmentation de la navigation maritime est fournie.

Une augmentation de la circulation des pétroliers liés au projet pourrait avoir des effets sur le moyen de subsistance des pêcheurs locaux. Il est possible que les bateaux de pêche doivent contourner des navires associés au projet dans leur approche vers le terminal maritime, engendrant par là même une augmentation de la distance et du temps de navigation et des coûts d'exploitation.

Énergie Est a déjà mis en œuvre l'une des mesures d'atténuation recommandées dans l'ÉES, à savoir la participation des groupes et des associations de pêche. Ce processus en est à ses débuts et devrait inclure une discussion sur les zones préoccupantes et leur détermination, une détermination plus précise des modèles d'utilisation des ressources et une consultation qui pourrait éventuellement déboucher sur des mesures d'atténuation supplémentaires.

L'augmentation de la navigation et la modification apportée à la ZDP du terminal maritime n'auront pas d'effets résiduels significatifs sur les activités de pêche locale commerciales. La caractérisation des effets résiduels sur l'utilisation des ressources maritimes, en ce qui a trait à la navigation maritime, reste inchangée, tout comme la détermination de l'importance.

7.4 Accidents et défaillances – Fréquence des déversements et déversements de pétrole dans le milieu marin

7.4.1 Fréquence des déversements

En raison du retrait du terminal maritime Énergie Est à Cacouna de la portée du projet, et des révisions connexes apportées au tracé du pipeline, une mise à jour est fournie concernant les accidents et défaillances. Le pipeline mesure désormais 68 km de moins que l'indiquaient l'ÉES et le rapport supplémentaire n° 1. Par conséquent, la fréquence des déversements le long du pipeline passe de 1,82 déversement/an à 1,79 déversement/an¹.

Les intervalles d'occurrence des incidents n'ont eu d'effets que sur les volumes de déversement de 4 barils ou moins. Les intervalles d'occurrence des déversements ont changé pour le groupe de puits privés à Montréal, au Québec, et pour les bassins versants des rivières Iroquois et Tobique, au Nouveau-Brunswick. Pour ces sites d'intérêt, la fréquence des incidents a diminué par rapport à l'ÉES, selon le volume des déversements.

Avec le raccourcissement de la jetée sur chevalets maritime, qui passe de 1 640 m à 645 m, la fréquence des incidents sur cette jetée, quels que soient les déversements et leurs causes, baisse de 60 %, pour se chiffrer à une fois tous les 4 670 ans.

Même si la circulation globale de pétroliers dans la baie de Fundy augmente en raison du projet, il est peu probable que le projet accroisse le risque de collision avec des mammifères marins dans ladite baie. Les routes maritimes de la baie de Fundy ont été repensées en 2003 afin d'éviter les zones très fréquentées par la baleine noire, et les zones à densité de population élevée pour le rorqual commun, le rorqual à bosse et le petit rorqual. Dans le but de réduire la probabilité d'une collision entre un pétrolier et des mammifères marins, les mesures d'atténuation recommandées nécessitent notamment de respecter les lignes directrices des Avis aux navigateurs de la Garde côtière canadienne dans l'habitat essentiel de la baleine noire de l'Atlantique Nord.

7.4.2 Déversements de pétrole dans le milieu marin

Les conséquences d'un déversement de pétrole et les effets résiduels pour des types de pétrole et des volumes de déversement représentatifs sur le milieu marin et la santé humaine font l'objet de rapports distincts des addenda à l'ÉES. Les résultats de la modélisation stochastique sont déposés auprès de l'ONÉ dans le cadre du rapport supplémentaire n° 5.

¹ Cette fréquence des incidents comprend des déversements de toutes les tailles.

La modélisation stochastique décrit trois types de pétrole représentatifs et trois types d'incidents de navire (échouement moteurs éteints, échouement moteurs allumés et collisions) dans la baie de Fundy. Elle inclut également la description de scénarios de déversement plus réduits au terminal maritime en raison d'une défaillance associée au bras de chargement ainsi que de scénarios de déversement plus importants découlant d'une collision entre un pétrolier et la jetée sur chevalets. La fréquence des incidents est comprise entre 10^{-4} et 10^{-11} en fonction du type d'incident (p. ex. échouement moteurs éteints), de l'emplacement et du type de pétrolier.

7.5 Résumé des effets résiduels et cumulatifs

L'évaluation des effets résiduels et cumulatifs de l'Alberta au Nouveau-Brunswick liés aux modifications apportées au projet est examinée dans les rapports supplémentaires n° 4 et n° 5. Les résultats des évaluations ne changent pas les conclusions relatives à l'importance des effets négatifs rapportées dans l'ÉES ou le rapport supplémentaire n° 1 pour les CV évaluées. Les effets résiduels liés au projet ne devraient pas être significatifs, sauf pour l'élément suivant :

- La composante végétation et milieux humides, qui présente des effets significatifs pour deux espèces de plantes rares en Alberta, qui sont toutes deux des *espèces en péril* en vertu de la LEP : la cryptanthe minuscule (espèce en voie de disparition) et l'arabette mince (espèce menacée) (aucun changement par rapport à l'ÉES).

Les effets cumulatifs liés au projet ne devraient pas être significatifs, sauf pour les éléments suivants :

- La composante faune et habitat faunique, sur laquelle le projet pourrait entraîner des effets résiduels qui contribueraient aux effets cumulatifs négatifs préexistants et significatifs sur le caribou boréal (aucun changement par rapport à l'ÉES).
- La composante émissions de gaz à effet de serre, dans le cadre de laquelle le projet contribue à l'effet négatif préexistant significatif lié aux émissions de gaz à effet de serre sur les changements climatiques. La contribution du projet seul est faible dans le contexte mondial (aucun changement par rapport à l'ÉES).

7.6 Références pour les sections 7.1 à 7.5

Agence Parcs Canada. 2011. Programme de rétablissement de la carmantine d'Amérique (*Justicia americana*) au Canada. Série des Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Agence Parcs Canada, Ottawa. vii + 37 p.

[CDPNQ] Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. 2015. Données de la base de données du CDPNQ. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) et ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP).

Environnement Canada. 2012. Programme de rétablissement de la gentiane de Victorin (*Gentianopsis virgata* ssp. *victorinii*) au Canada. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada, Ottawa. v + 25 p.

- Environnement Canada. 2013. Programme de rétablissement du leptogé des terrains inondés (*Leptogium rivulare*) au Canada. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada, Ottawa. vii + 26 p.
- Environnement Canada. 2014a. Programme de rétablissement du chénopode glabre (*Chenopodium subglabrum*) au Canada [proposition]. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada, Ottawa. vi + 54 p.
- Environnement Canada. 2014b. Programme de rétablissement du carex faux-lupulina (*Carex lupuliformis*) au Canada. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada, Ottawa. vi + 30 p.
- Environnement Canada. 2014c. Programme de rétablissement de la rainette faux-grillon de l'Ouest (*Pseudacris triseriata*), population des Grands Lacs et Saint-Laurent et du Bouclier canadien au Canada [proposition]. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada, Ottawa. v + 46 p.
- Environnement Canada. 2014d. Programme de rétablissement de la Paruline à ailes dorées (*Vermivora chrysoptera*) au Canada [proposition]. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada, Ottawa. vi + 65 p.
- Environnement Canada. 2014e. Programme de rétablissement du Petit Blongios (*Ixobrychus exilis*) au Canada. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada, Ottawa. v + 42 p.
- Environnement Canada. 2015a. Programme de rétablissement de l'hémileucin du ményanthe (*Hemileuca* sp.) au Canada [proposition]. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada, Ottawa. 20 p. + annexe.
- Environnement Canada. 2015b. Programme de rétablissement de l'Engoulevent bois-pourri (*Antrostomus vociferus*) au Canada [proposition]. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada, Ottawa. vii + 62 p.
- Halpin, P., Read, A.J., Fujioka, E., Best, B.D., Donnelly, B., Hazen, L.J., Kot, C., Urian, K., LaBrecque, E.A., Diametter, A., *et al.* 2009. OBIS-SEAMAP: The World Data Center for Marine Mammal, Sea Bird, and Sea Turtle Distributions. *Oceanography* 22(2):104-115.
- James, M.C., Sherrill-Mix, S.A., Martin, K., Myers, R.A. 2006. Canadian waters provide critical foraging habitat for leatherback sea turtles. *Biological Conservation* 133:347-357.
- Mackie, G., Morris, T.J., Ming, D. 2008. Protocol for the Detection and Relocation of Freshwater Mussel Species at Risk in Ontario-Great Lakes Area (OGLA). Rapport manuscrit canadien des sciences halieutiques et aquatiques, n° 2790. vi + 50 p.
- [NOAA] National Oceanic and Atmospheric Administration. 2015. Draft Guidance for Assessing the Effects of Anthropogenic Sound on Marine Mammals: Acoustic Threshold Levels for Onset of Permanent and Temporary Threshold Shifts. Version révisée, seconde période de commentaires du public, 23 juillet 2015. National Oceanic and Atmospheric Administration.

Santé Canada. 2010. Information utile lors d'une évaluation environnementale. Accès :
http://publications.gc.ca/collections/collection_2015/sc-hc/H128-1-10-599-fra.pdf [consulté en décembre 2013].

7.7 Addenda à l'évaluation des gaz à effet de serre

7.7.1 Introduction

Cet addenda fournit une mise à jour concernant l'évaluation des gaz à effet de serre pour les composantes du projet qui ont été modifiées et pour les conditions de base qui ont été mises à jour. Le but de cet addenda est d'évaluer si ces modifications et mises à jour modifient les conclusions antérieures de l'évaluation en ce qui a trait aux effets résiduels relatifs aux émissions de gaz à effet de serre par le projet. Ces composantes de projet modifiées sont décrites dans la description de projet (consulter la section 2, Aperçu, de l'ÉES, volume 13, partie B).

Cette section présente les documents suivants qui ont été déposés précédemment auprès de l'Office national de l'énergie (ONÉ) :

- Évaluation environnementale et socioéconomique, déposée le 30 octobre 2014 (ÉES volume 7, section 6). Dans le reste de cette section, il s'agira de l'ÉES. Le numéro de dépôt de l'ONÉ est le A4E1K7.
- Volume 5 de l'annexe du rapport supplémentaire n° 1, mise à jour du volume 11 de l'ÉES, Rapport de données techniques sur les gaz à effet de serre (déposé en janvier 2015). Dans le reste de cette section, il s'agira du rapport de données techniques (RDT). Le numéro de dépôt de l'ONÉ est le A4G9Z2.
- Volume 3A de l'annexe du rapport supplémentaire n° 2, mises à jour du volume 8 de l'ÉES (déposé en mars 2015). Dans le reste de cette section, il s'agira des mises à jour du PPE. Les numéros de dépôt de l'ONÉ sont A4K3A8 (installations temporaires), A4K3A9 (stations de pompage), A4K3C0 (terminal de réservoirs), A4K3C1 (terminal maritime), A4K3C2 (nouveau pipeline) et A4K3C3 (pipeline de conversion).

Ces documents sont disponibles sur le [site Web de l'ONÉ concernant le Projet Énergie Est](#).

Il n'y a plus de terminal de réservoirs ni de terminal maritime au Québec. En conséquence, il y a un terminal de réservoirs plus important à Saint John, au Nouveau-Brunswick, et une navigation maritime accrue dans la baie de Fundy. Globalement, les distances de navigation maritime dans les eaux canadiennes pour le projet sont réduites du fait du retrait du terminal maritime au Québec.

Dans le cas des gaz à effet de serre, la caractérisation des effets résiduels et la détermination de leur importance ne changent pas par rapport à l'ÉES. La référence à jour se fonde sur les renseignements disponibles les plus récents au moment du présent addenda et les estimations d'émissions sont révisées en fonction des modifications apportées aux composantes du projet.

7.7.2 Conditions de base mises à jour

Il faut bien comprendre les émissions provinciales, nationales et mondiales de gaz à effet de serre (GES) au moment de mettre en contexte les émissions de GES reliées au projet. Les émissions de GES provenant d'autres installations au Canada sont également prises en compte, de façon à évaluer si les émissions de GES du projet sont faibles, modérées ou élevées en ce qui concerne l'orientation donnée par l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACEE) (Environnement Canada, 2015a). Après la préparation de l'évaluation environnementale et socioéconomique (ÉES), les totaux en 2013 quant aux émissions provinciales et nationales au Canada ont été publiés (l'ÉES a utilisé les données de 2012), et les données mondiales pour 2012 ont été publiées (l'ÉES a utilisé les données de 2011).

7.7.2.1 Approche et méthodologie

L'information sur les émissions provinciales et nationales de GES a été tirée du Rapport d'inventaire national d'Environnement Canada pour 1990 à 2013 (Environnement Canada, 2015b). Les installations qui ont déclaré des émissions supérieures à 50 kt d'éq. CO₂ à Environnement Canada pour l'année de déclaration 2013 ont fait l'objet d'un examen afin d'étayer l'établissement des niveaux, soit émetteur peu, moyennement et très important (Environnement Canada, 2015a).

Une estimation des émissions mondiales de GES se fonde sur l'outil Climate Analysis Indicators Tool (CAIT) mis au point par le World Resources Institute. L'outil CAIT a compilé des estimations d'émissions mondiales de GES à partir de sources comme l'Energy Information Administration des États-Unis, l'Environmental Protection Agency des États-Unis et l'Agence internationale de l'énergie (WRI, 2015).

7.7.2.2 Données de base

En ce qui concerne les données provinciales, nationales et mondiales d'émissions de GES pour les années 2005 à 2013, consulter le tableau 7-2. Seules les provinces où se trouve une partie du projet sont illustrées dans le tableau; cependant, le total national inclut la totalité des provinces et des territoires.

Les émissions mondiales de GES ont été estimées à 44,8 milliards de tonnes d'éq. CO₂ en 2012, en excluant les changements dans l'utilisation des terres et la foresterie (WRI, 2015). Par conséquent, la contribution du Canada aux émissions mondiales de GES en 2012 a été de 1,6 %.

Tableau 7-2 Émissions provinciales, nationales et mondiales de GES (kt d'éq. CO₂) – 2005 à 2013

Région	2005	2009	2010	2011	2012	2013
Mondiales ¹	38 696 545	40 956 547	42 669 718	43 816 734	44 815 500	n.d.
Canada	749 000	699 000	707 000	709 000	715 000	726 000
Alberta	234 000	235 000	243 000	247 000	258 000	267 000
Saskatchewan	69 500	70 200	69 800	69 200	71 700	74 800
Manitoba	20 700	19 900	19 600	19 400	20 700	21 400
Ontario	211 000	171 000	178 000	175 000	171 000	171 000
Québec	90 200	87 600	82 700	84 200	81 600	82 600
Nouveau-Brunswick	20 600	18 700	18 700	18 800	16 900	15 700
<p>REMARQUES :</p> <p>n.d. = Non disponible</p> <p>Seules les provinces où se trouve une partie du projet sont illustrées dans le tableau; cependant, le total national inclut la totalité des provinces et des territoires.</p> <p>Les années 2005, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 sont présentées puisqu'il s'agit des données fournies dans le plus récent rapport d'inventaire national (Environnement Canada, 2015b).</p> <p>¹ Comprend les pays qui déclarent des émissions de GES.</p>						
<p>SOURCE : Environnement Canada (2015b); WRI (2015)</p>						

En 2013, 487 installations ont déclaré à Environnement Canada des émissions supérieures à 50 kt d'éq. CO₂ (voir le tableau 7-3). Ces données fournissent un profil des émissions en fonction des installations pour les installations exploitées au Canada (émissions par installation) et indiquent que 50 % des installations déclarantes ont émis environ 150 kt d'éq. CO₂ par année chacune et que 10 % ont émis plus de 1 100 kt d'éq. CO₂ par année chacune.

Tableau 7-3 Émissions de GES des installations au Canada – 2013

	kt éq. CO ₂
1 ^{er} centile	50
10 ^e centile	60
25 ^e centile	80
50 ^e centile	150
75 ^e centile	450
90 ^e centile	1 080
99 ^e centile	5 900
Maximum	12 550
REMARQUE :	
Les centiles sont dérivés des émissions déclarées pour 2013 pour 487 établissements ayant déclaré des émissions de plus de 50 kt d'éq. CO ₂ , et ont été arrondis.	
SOURCE : Environnement Canada (2015a)	

7.7.3 Portée de l'évaluation

La portée de l'évaluation des GES, y compris les limites de l'évaluation, les indicateurs clés et les effets potentiels liés à la construction et l'exploitation du projet, sont les mêmes que ceux décrits dans l'ÉES; les interactions potentielles du projet et les effets résiduels sont aussi les mêmes.

Aux fins de la présente évaluation, un effet est une augmentation des GES dans l'atmosphère.

7.7.3.1 Sources

Les sources de GES comprennent les émissions importantes de GES associées au projet, comme l'indique l'ÉES. Même si l'importance de certaines sources a changé (c.-à-d. le nombre de navires de haute mer par année ou le nombre de réservoirs), les types de sources ainsi que les GES compris demeurent conformes à l'ÉES.

7.7.3.2 Contexte réglementaire

Depuis le dépôt de l'ÉES, l'Alberta a révisé ses cibles de réduction de GES ainsi que les coûts de conformité; leur mise en œuvre fera partie de l'année de déclaration 2016 (gouvernement de l'Alberta, 2015).

Un document de discussion sur les changements climatiques publié en avril 2015 par le ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique révélait que l'Ontario mettra en vigueur un dispositif de quotas d'émission cessibles, semblable à celui mis en place au Québec; cependant, les dates et mécanismes de mise en œuvre n'ont pas encore été publiés (MEO, 2015). D'autres provinces n'ont pas révisé leur approche de la gestion et de la déclaration des GES depuis la parution de l'ÉES.

La plus récente cible de réduction des émissions établie par le gouvernement fédéral a été émise au début de 2015 : elle cible une réduction de 30 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2005 (Environnement Canada, 2015c). Aucune nouvelle réglementation relative aux GES et au climat n'a été présentée par le gouvernement fédéral, outre ce qui se trouvait dans l'ÉES.

7.7.4 Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation des effets potentiels sont les mêmes que celles décrites dans les mises à jour de l'ÉES et du PPE.

7.7.5 Effets résiduels et détermination de leur importance

La caractérisation des effets résiduels des GES est évaluée, puis confirmée ou mise à jour en fonction des comparaisons avec les dépôts précédents du projet, après avoir tenu compte des modifications apportées aux composantes du projet.

Les effets résiduels sont déterminés en fonction de plusieurs critères et de l'efficacité prévue des mesures d'atténuation, comme il est décrit dans les mises à jour de l'ÉES et du PPE.

La méthode d'évaluation et les critères relatifs aux effets résiduels en ce qui concerne les émissions de GES reliées au projet n'ont pas changé par rapport à l'ÉES. Le projet entraînera des émissions de GES qui contribueront aux totaux des émissions provinciales, nationales et mondiales de GES. La méthode d'évaluation se fonde sur les orientations données par l'ACEE, qui comprennent les procédures recommandées suivantes pour aborder les GES dans le cadre des évaluations des effets (Comité fédéral-provincial-territorial sur le changement climatique et l'évaluation environnementale, 2003) :

- établir les quantités d'émissions de GES pour le projet
- estimer la contribution des émissions de GES du projet en ce qui concerne les émissions provinciales et nationales
- établir les politiques des diverses instances pertinentes
- établir le profil de l'industrie en ce qui concerne les pratiques exemplaires et les émissions de GES de projets de nature semblable au projet

Une fois ces étapes terminées, les questions suivantes devraient être abordées :

- Est-ce que les émissions provenant du projet seront faibles, moyennes ou élevées?
- Est-ce que le projet ira au-delà des politiques des instances pertinentes?
- Est-ce que le projet ira au-delà du profil de l'industrie?
- Est-ce qu'on aura recours à des pratiques exemplaires à toutes les phases du projet?

Les émissions annuelles de GES dans le cadre de projets sont classées en fonction des catégories suivantes :

- un émetteur peu important s'entend d'un émetteur dont les émissions sont inférieures à 50 kt d'éq. CO₂ annuellement
- un émetteur moyennement important s'entend d'un émetteur dont les émissions sont égales ou supérieures à 50 kt d'éq. CO₂ mais inférieures à 1 080 kt (1,1 Mt) d'éq. CO₂ annuellement
- un émetteur très important s'entend d'un émetteur dont les émissions sont supérieures à 1 080 kt d'éq. CO₂ annuellement

Puisque les orientations de l'ACEE ne définissent pas quantitativement les niveaux d'émissions relatives, ces catégories se fondent sur le seuil de déclaration fédéral et l'ampleur des émissions déclarées par les installations en exploitation au Canada en 2013 (voir le tableau 7-3). La catégorie « émetteur peu important » est établie au seuil de déclaration fédéral; et celle de l'émetteur très important se fonde sur le 90^e centile des émissions de l'installation déclarées au-delà du seuil de 50 kt. Les niveaux d'émissions moyennes et élevées exigent un plan de gestion des GES en vertu de l'orientation donnée par l'ACEE.

La probabilité d'effets résiduels est évaluée pour chaque composante du projet, comme il est indiqué au tableau 7-8. S'il y a lieu, les modifications au niveau de la caractérisation des effets résiduels par rapport aux dépôts antérieurs du projet sont notées. En outre, les tableaux des effets résiduels sont mis à jour de façon à apporter des précisions quant aux interactions du projet.

Comme on l'indique dans l'ÉES, aucun profil d'industrie n'est disponible; par conséquent, la comparaison des émissions de GES dans le cadre du projet au profil de l'industrie n'a pas été effectuée. La conception du projet et les mesures d'atténuation recommandées tiennent compte des pratiques exemplaires.

7.7.5.1 Construction

L'évaluation des GES dans le cas de la construction n'a pas changé. Même si les totaux provinciaux changeront en raison de modifications à des composantes du projet, les estimations antérieures sont représentatives des émissions de GES pour la construction, et ce, pour l'ensemble du projet. La longueur totale du pipeline a diminué de 65 km; par conséquent, il y aura une diminution des émissions liées à la construction du pipeline. Le nombre de stations de pompage a diminué de 1, et l'élimination de la construction du terminal maritime de Cacouna réduira les émissions.

Étant donné que l'évaluation des émissions de GES reliées à la construction décrite dans l'ÉES comprenait un certain nombre d'hypothèses qui surestimeraient les émissions et que la portée totale de la construction n'a pas beaucoup changé par rapport aux sources de GES, aucune autre évaluation n'est nécessaire. Pendant la construction, le projet est considéré comme un émetteur moyennement important (de 50 à 1 080 kt d'éq. CO₂ annuellement). La gestion des gaz à effet de serre pendant les travaux de construction fera partie du PPE pour le projet. Les mesures d'atténuation clés décrites dans l'ÉES s'appliqueront. Les estimations d'émissions liées à la construction n'intègrent pas directement les réductions potentielles découlant des mesures d'atténuation.

7.7.5.2 Exploitation

MISE À JOUR SUR LES ÉMISSIONS DE GES

Cette section donne des estimations des sources d'émissions de GES pendant l'exploitation du projet, et elles sont mises à jour par rapport à l'ÉES. D'autres précisions quant aux calculs et hypothèses seront données dans le RDT. Ces méthodes ont été appliquées aux estimations à jour dans le présent addenda.

ÉMISSIONS DU PIPELINE

Les émissions fugitives de GES provenant de l'exploitation du pipeline dans toutes les provinces sont estimées à 8,6 kt d'éq. CO₂ par année d'après les facteurs d'émission présentés dans un document d'information du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) (GIEC, 2000), la longueur du pipeline ainsi que la quantité de pétrole qui doit être transportée chaque année. Rien n'a changé par rapport à l'ÉES étant donné que la longueur révisée du pipeline ne suffit pas pour modifier les estimations d'émissions fugitives.

STATIONS DE POMPAGE

Les estimations des rejets de GES provenant de la combustion du gaz naturel aux huit stations de pompage (situées en Ontario) dotées de génératrices à turbine à gaz se fondaient sur les valeurs par défaut du pouvoir calorifique et les facteurs d'émission provenant de la Western Climate Initiative (WCI, 2012). Aux stations de pompage, on a estimé les volumes de carburant consommé en fonction de la puissance nominale des moteurs et en supposant de façon prudente une exploitation continue (8 760 heures par année). Les émissions estimatives de GES sont de 282 kt d'éq. CO₂ par année. Il s'agit d'une augmentation par rapport à l'ÉES du fait de la mise à jour des renseignements sur les puissances nominales des stations de pompage (267 t d'éq. CO₂ par année dans l'ÉES).

Des émissions fugitives et des émissions d'évaporation peuvent se produire aux génératrices à turbine à gaz; cependant, l'expérience nous enseigne que ces émissions ne sont pas importantes comparativement aux émissions de combustion et qu'elles peuvent être gérées au moyen d'une conception et de procédures opérationnelles modernes. On n'a pas donné d'estimation de ces émissions parce que les méthodes d'estimation se fient habituellement sur les enquêtes de détection et de réparation des fuites et d'autres données recueillies pendant l'exploitation.

Les stations de pompage disposeront d'une génératrice diesel de secours; cependant, ces génératrices ne fonctionneront qu'au besoin (durant une panne). Par conséquent, on ne dispose pas d'une estimation précise des émissions provenant de la combustion du carburant diesel. Les émissions provenant de ces génératrices de secours seront en temps normal très limitées en comparaison des émissions annuelles de fonctionnement des stations de pompage.

RÉSERVOIRS DE STOCKAGE DES PRODUITS PÉTROLIERS

En conséquence du retrait du terminal de réservoirs de Cacouna au Québec, seulement trois terminaux de réservoirs sont désormais associés au projet : à Hardisty, en Alberta; à Moosomin, en Saskatchewan; et au complexe du terminal maritime (CTM) de Saint John. Les émissions totales de GES provenant des réservoirs sont estimées à 0,21 kt d'éq. CO₂ par année. Dans l'ÉES, les estimations d'émissions de GES étaient de 0,3 kt d'éq. CO₂ par année. La diminution est principalement attribuable aux modifications de la composition du contenu des réservoirs (c.-à-d. différents types de pétrole comportent différentes quantités de GES) et à la révision du nombre et de la taille des réservoirs.

TERMINAL MARITIME

La combustion de carburant diesel des navires de haute mer (NHM) à quai et pendant le transit émettra des GES. Il y a un terminal maritime associé au projet, et il est situé à Saint John. Le nombre total de navires évalué dans le cadre de l'ÉES, y compris Cacouna au Québec (maintenant retiré du projet) et Saint John, était de 290 par année. Le total révisé est de 281 navires par année.

Trois types de navires de haute mer visiteront le complexe du terminal maritime de Saint John : les navires des classes Aframax et Suezmax ainsi que les très gros transporteurs de brut (TGTB). Les émissions de GES provenant des navires de haute mer sont basées sur les paramètres des navires (p. ex. puissance des moteurs), le nombre d'escales et leur durée en heures, développés spécifiquement pour ce projet. Les émissions des navires et des remorqueurs ont été estimées en utilisant la charge des moteurs et des facteurs d'émission tirés d'un rapport de la Chambre canadienne du commerce maritime (CCCM, 2007). Le tableau 7-4 présente les émissions annuelles de GES provenant de la combustion de carburant par les navires à quai au terminal maritime.

Tableau 7-4 Émissions de GES (kt d'éq. CO₂/année) – Navires de haute mer à quai

Terminal maritime	Aframax	Suezmax	TGTB
Saint John	0,80	2,2	0,75
Total (tous les navires)	3,8		
REMARQUE :			
Le total n'est peut-être pas exact en raison de l'arrondissement.			

Dans l'ensemble, les GES provenant des navires à quai ont diminué comparativement aux données de l'ÉES, passant de 5 kt d'éq. CO₂ à 3,8 kt d'éq. CO₂ en raison du nombre moindre de visites, de la répartition différente des types de navires proposés (chaque type de navire a un niveau d'émissions différent), et d'un peaufinage des estimations de temps pendant lequel les moteurs tournent à quai.

Les unités de combustion de vapeur sont également une source de GES au complexe du terminal maritime de Saint John. Durant le chargement des pétroliers, les vapeurs sont dirigées vers les unités de combustion où les gaz sont brûlés, avec une faible quantité de propane. Les unités de combustion de vapeur oxydent les vapeurs de pétrole (hydrocarbures volatils, y compris le méthane) en dioxyde de carbone (afin d'atténuer les problèmes éventuels de qualité de l'air). La combustion du méthane en dioxyde de carbone ramène son potentiel de réchauffement de la planète de 25 à 1 dans le calcul de l'équivalent CO₂. Les émissions annuelles de GES provenant des unités de consommation de la vapeur au terminal maritime, y compris la vapeur organique et la combustion du propane, sont de 109 kt d'éq. CO₂ par année. Cela se compare aux 90 kt d'éq. CO₂ par année décrites dans l'ÉES. L'augmentation globale tient aux estimations révisées de temps de chargement par navire, aux types révisés des navires ainsi qu'aux émissions de GES connexes.

NAVIGATION MARITIME

Le tableau 7-5 présente l'estimation des émissions annuelles de GES provenant de la combustion de carburant par les navires en transit à destination et en provenance du terminal maritime (incluant les émissions des remorqueurs associés). La longueur de transit correspond à la distance entre le terminal maritime et la zone maritime territoriale, soit environ 144 km (78 milles marins).

Tableau 7-5 Émissions de GES (kt éq. CO₂/année) – Navires de haute mer en transit

Terminal maritime	Aframax	Suezmax	TGTB	Remorqueurs
Saint John	5	20	6	5
Total	36			
Remarque : Les émissions de GES des remorqueurs comprennent les émissions reliées aux activités suivantes : accompagner les pétroliers de la station d'embarquement des pilotes au bassin d'évitage, les aider pendant le processus de manœuvre (accostage et départ) ainsi que les accompagner pendant qu'ils sont au poste d'accostage.				

Au cours du transit, les émissions estimatives ont diminué de 36 kt d'éq. CO₂ par année, par rapport à 133 kt d'éq. CO₂ par année, selon l'estimation présentée dans l'ÉES. Cette diminution est attribuable à la longueur du transit maritime de 78 nm depuis le complexe du terminal maritime, comparativement à 483 nm, qui représente la distance entre le terminal de Cacouna, maintenant retiré du projet, et la zone maritime territoriale.

RÉSUMÉ DES SOURCES D'ÉMISSION

Les émissions émanant du projet pendant l'exploitation sont présentées dans le tableau 7-6.

Tableau 7-6 Émissions du projet durant la phase d'exploitation – par province

Province	Émissions du projet (kt d'éq. CO ₂ /année)	Émissions provinciales/nationales (2013, kt d'éq. CO ₂ /année)	Pourcentage du total provincial/national (%)
Émissions d'origine terrestre (émissions fuitives du pipeline, des génératrices à turbine à gaz, des réservoirs et du terminal maritime)			
Alberta	0,6	267 000	0,0002
Saskatchewan	1,2	74 800	0,002
Manitoba	0,9	21 400	0,004
Ontario	286	171 000	0,2
Québec	2	82 600	0,002
Nouveau-Brunswick	110	15 700	0,7
Navires à quai et navigation maritime			
Nouveau-Brunswick	39	15 700	0,25
Total des GES pour le projet			
Total pour l'ensemble des activités du projet (Canada)	440	726 000	0,06
REMARQUE : Le total national et les totaux pour les provinces proviennent d' Environnement Canada, 2015b.			

Pendant l'exploitation du projet, un total de 440 kt d'éq. CO₂ par année seront rejetées dans l'atmosphère.

Les émissions provenant des navires (39 kt d'éq. CO₂ par année) ne sont pas déclarables en vertu des programmes fédéraux et provinciaux actuels et seraient la « responsabilité » de la compagnie maritime.

La contribution des émissions du projet aux émissions provinciales varie de 0,0002 % à 0,7 % annuellement (voir le tableau 7-6). Le total annuel pour le projet est de 0,06 % (0,07 % était l'estimation de l'ÉES) des émissions nationales par rapport aux niveaux de 2013, et de 0,001 % des émissions totales mondiales par rapport aux niveaux de 2012. La diminution est principalement attribuable au retrait du terminal maritime de Cacouna et à la distance de transit plus longue connexe pour la navigation maritime.

Une comparaison des émissions provinciales par rapport aux seuils de déclaration des provinces et du gouvernement fédéral est illustrée au tableau 7-7. Les émissions provenant des navires ne sont pas comprises parce qu'elles ne sont pas déclarables par Énergie Est, ni de sa responsabilité.

Tableau 7-7 Émissions du projet et seuils de déclaration prévus par règlement

Province	Émissions (kt d'éq. CO ₂ /année)	Seuil de déclaration provincial (kt d'éq. CO ₂ /année)	Seuil de déclaration fédéral (kt d'éq. CO ₂ /année)	Au-dessus du seuil de déclaration provincial	Au-dessus du seuil de déclaration fédéral
Alberta	0,6	50	50	Non	Non
Saskatchewan	1,16	s.o.		s.o.	Non
Manitoba	0,87	s.o.		s.o.	s.o.
Ontario	286	25		Oui	Oui
Québec	2	10		Non	Non
Nouveau-Brunswick	110	s.o.		s.o.	Oui
REMARQUE : s.o. – sans objet Les émissions provenant des navires ne sont pas comprises parce qu'elles ne relèvent pas d'Énergie Est; par conséquent, elles ne sont pas déclarables en vertu des lois actuelles.					

En Ontario, les émissions de GES reliées au projet devraient être supérieures au seuil de déclaration provincial; par conséquent, elles sont déclarées au gouvernement provincial. En Ontario et au Nouveau-Brunswick, les émissions de GES reliées au projet devraient être supérieures au seuil de déclaration fédéral; par conséquent, dans ces provinces, elles sont déclarées à Environnement Canada annuellement.

En vertu de la présente évaluation, on estime que le projet sera un émetteur moyennement important (440 kt d'éq. CO₂ par année). Cette conclusion est conforme aux constatations de l'ÉES (508 kt d'éq. CO₂ par année). Il ne convient pas de faire une comparaison directe des estimations provenant des divers types d'installations de transport du pétrole parce que chaque installation est unique et que diverses techniques d'estimation des GES peuvent s'appliquer.

Étant donné que le projet est un émetteur moyennement important, un plan de gestion des GES sera élaboré. Le cas échéant, on recommande d'intégrer les meilleures technologies disponibles en matière d'efficacité énergétique dans la conception.

7.7.5.3 Effets résiduels

En ce qui concerne le projet pendant la construction, la caractérisation des effets résiduels n'a pas changé par rapport à l'ÉES.

Étant donné que l'effet sur les changements climatiques découlant de la contribution des GES d'un seul projet ne peut pas être mesuré ou attribué avec exactitude, il n'est pas raisonnable de conclure à un effet résiduel indésirable significatif sur les concentrations de GES atmosphériques ou à un changement climatique découlant des émissions de GES d'un seul projet. La caractérisation des effets résiduels découlant des rejets de GES du projet pendant l'exploitation n'a pas changé non plus par rapport à l'ÉES et elle est la suivante :

- la direction est négative puisque le projet aura des émissions de GES pendant l'exploitation
- l'ampleur est modérée étant donné que le projet est un émetteur moyennement important de GES et qu'il nécessitera un plan de gestion des GES pour définir les procédés et les caractéristiques de conception qui permettront de gérer les émissions de GES découlant du projet. Les émissions de GES (440 kt d'éq. CO₂ par année) pendant l'exploitation du projet représentent 0,06 % des émissions nationales (en 2013) et 0,001 % des émissions mondiales totales de GES (en 2012).
- l'étendue géographique est la zone d'étude régionale (ZÉR) définie comme étant mondiale
- la fréquence est continue durant l'exploitation
- la durée est permanente étant donné que la plupart des GES nécessiteront 100 ans ou plus pour se décomposer chimiquement dans l'atmosphère.
- les effets sont irréversibles au cours des 100 prochaines années, en fonction de la durée de vie des GES dans l'atmosphère et de la permanence potentielle des effets sur le climat.

Les rejets de GES provenant de l'exploitation du projet devraient être relativement faibles comparativement aux émissions nationales et mondiales. On propose le recours à des pratiques exemplaires pour réduire les rejets de GES dans la mesure du possible pendant la construction et l'exploitation. Selon les catégories d'émetteurs définies à la section 7.7.5, le projet est classé comme un émetteur moyennement important pour ce qui est de la construction et de l'exploitation. Par conséquent, un plan de gestion détaillé des GES est exigé et sera élaboré par Énergie Est, une fois le projet approuvé.

Les effets des rejets de GES provenant du projet et les effets résiduels d'un changement au niveau du climat découlant des GES provenant du projet seulement sont classés comme n'étant pas significatifs puisque l'effet ne serait pas mesurable. La fiabilité des prévisions est élevée étant donné que, même si les méthodes utilisées sont approximatives et fondées sur des renseignements de conception préliminaires, les estimations sont suffisamment précises pour évaluer et définir l'ampleur des émissions de GES découlant du projet (émetteur peu important, moyennement important ou très important). On estime également avec confiance qu'un effet significatif sur les changements climatiques attribuable au présent projet ne se matérialisera pas. Consulter le tableau 7-8 pour l'évaluation des effets résiduels sur les émissions de GES.

Tableau 7-8 Effets environnementaux résiduels découlant des émissions de GES

Phase du projet	Mesures d'atténuation	Caractéristiques des effets résiduels ¹							Importance	Fiabilité des prévisions	Probabilité d'effets significatifs ²	Surveillance et suivi
		Direction	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	Contexte écologique et socioéconomique				
Effets résiduels du projet												
Émissions de gaz à effet de serre												
Construction	Voir la section 7.7.4.	N	M	ZÉR	P	MI	I	s.o.	N	É	–	Voir la section 7.7.6.
Exploitation	Voir la section 7.7.4.	N	M	ZÉR	P	C	I	s.o.	N	É	–	Voir la section 7.7.6.
Désaffectation et cessation d'exploitation ³												
<p>REMARQUES :</p> <p>s.o. – sans objet</p> <p>¹ Le volume 7, section 6, tableau 6-15 de l'ÉES présente les définitions des critères de classification des effets résiduels pour les GES.</p> <p>² La probabilité est caractérisée seulement si d'importants effets indésirables sont observés.</p> <p>³ Désaffectation et cessation d'exploitation – consulter la section 8 du volume 1 de l'ÉES pour obtenir l'évaluation des effets résiduels.</p>												

Tableau 7-8 Effets environnementaux résiduels découlant des émissions de GES

LÉGENDE			
Direction		Étendue géographique	Fréquence
P	Positive	ZDP Zone de développement du projet	U Événement unique
N	Négative	ZÉL Zone d'étude locale	MI Événement multiple irrégulier
Nt	Neutre	ZÉR Zone d'étude régionale	MR Événement multiple régulier
			C Continue
Ampleur		Durée	Importance
F	Faible	C Court terme	S Significatif
M	Modérée	M Moyen terme	N Non significatif
É	Élevée	L Long terme	
		P Permanente	Réversibilité
			R Réversible
			I Irréversible
			Contexte écologique et socioéconomique
			N Négligeable ou limitée
			F Faible
			M Moyen
			É Élevé
			Fiabilité des prévisions
			F Faible
			M Modérée
			É Élevée
			s.o. Sans objet

7.7.6 Surveillance et suivi

On prévoit que le projet rejettera des quantités de GES telles que la déclaration au palier fédéral et au palier provincial des émissions de GES pourrait être exigée (à confirmer pendant l'exploitation). Il incombe à Énergie Est de quantifier les émissions de GES conformément aux règlements en vigueur et à déclarer les émissions quand il le faut.

En tant qu'émetteur moyennement important d'émissions directes de GES, il incombe à Énergie Est d'élaborer un plan de gestion des GES conformément à l'orientation donnée par l'Agence canadienne d'évaluation environnementale.

7.7.7 Références

Comité fédéral-provincial-territorial sur le changement climatique et l'évaluation environnementale. 2003. Intégration des considérations relatives au changement climatique à l'évaluation environnementale : Guide général des praticiens. Novembre 2003.

[CCCM] Chambre canadienne du commerce maritime. 2007. 2005-2006 BC Ocean-Going Vessel Emissions Inventory.

Environnement Canada. 2015a. Données provenant d'installations. Accès : <http://www.ec.gc.ca/ges-ghg/8044859A-3843-4832-B161-B5C12E1A500A/PDGES%20donnees%20des%20installations%202004-2013.xlsx> [consulté le 31 août 2015].

Environnement Canada. 2015b. Rapport d'inventaire national 1990-2013. Accès : http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/application/zip/can-2015-nir-french-27aug15.zip [consulté le 25 août 2015].

Environnement Canada. 2015c. Le gouvernement du Canada annonce une cible d'émissions pour 2030 [communiqué de presse]. Accès : http://nouvelles.gc.ca/web/article-fr.do?nid=974959&_ga=1.197669226.471401131.1444054485 [consulté le 25 août 2015].

[GIEC] Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. 2000. Recommandations du GIEC en matière de bonnes pratiques et de gestion des incertitudes pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre. Émissions fugitives liées au pétrole et au gaz naturel. p. 103-127.

Gouvernement de l'Alberta. 2015. Province takes meaningful steps toward climate change strategy [communiqué de presse]. 25 juin 2015. Accès : <http://alberta.ca/release.cfm?xID=38232B11A8C17-0B34-BB8E-6B03088D90D1C786> [consulté le 25 août 2015].

[MEACC] Ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique de l'Ontario. 2015. Document de consultation de l'Ontario sur le changement climatique 2015. Accès : http://www.downloads.ene.gov.on.ca/envision/env_reg/er/documents/2015/fr/012-3452.pdf [consulté le 27 août 2015].

[WCI] Western Climate Initiative. 2012. Final Essential Requirements of Mandatory Reporting: 2011 Amendments for Harmonization of Reporting in Canadian Jurisdictions. Modifié le 10 février 2012.

[WRI] World Resources Institute. 2015. Climate Analysis Indicators Tool (CAIT). Washington (D.C.). Accès : <http://www.wri.org/resources/data-sets/cait-country-greenhouse-gas-emissions-data> [consulté le 27 août 2015].

