

SOMMAIRE DE LA DÉCLARATION
DE L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
(RAPPORT DE L'EIE)

concernant le

**Projet d'un terminal maritime
de gaz naturel liquéfié (GNL) et d'un quai polyvalent
de Irving Oil Limited**

Mai 2004

Sommaire préparé par le :

Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux

New
Nouveau  Brunswick

Environnement et Gouvernements locaux

Table des matières

1. INTRODUCTION	4
2. DESCRIPTION DU PROJET	
a) Justification du projet	4
b) Analyse des solutions de rechange	5
c) Description des installations	7
d) Construction et mise en service	10
e) Exploitation	14
f) Mise hors service et abandon	15
g) Accidents, défaillances et événements imprévus	16
h) Gestion de l'environnement	17
3. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT ACTUEL	
a) Environnement terrestre physique	19
b) Environnement biologique	20
c) Environnement marin	21
d) Espèces rares et menacées d'extinction et leurs habitats	21
e) Milieu socio-économique	21
4. ANALYSE DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	
a) Environnement atmosphérique	23
b) Eau souterraine	25
c) Milieu marin	28
d) Poisson d'eau douce et habitat du poisson	31
e) Milieux terrestres et terres humides	32
f) Oiseaux migrateurs	35
g) Pêche commerciale	36
h) Santé et sécurité	38
i) Usage des terrains	40
j) Ressources archéologiques et patrimoniales	41
k) Utilisation des ressources et des terres par les autochtones	43
l) Réseau de transport routier	44
m) Main-d'œuvre et économie	45
n) Navigation maritime	46
o) Effets de l'environnement sur le projet	48
5. CONCLUSION	49
6. POSSIBILITÉS POUR LE PUBLIC D'EXPRIMER DES COMMENTAIRES	50
7. PERSONNES-RESSOURCES	51

Liste d'acronymes

ACN – Association canadienne de normalisation
ACN Z276-01 – Liquefied Natural Gas (LNG) – Production, Storage, and Handling
APA – Administration de pilotage de l'Atlantique
CCME – Conseil canadien des ministres de l'Environnement
CDCCA – Centre de données sur la conservation du Canada atlantique
CSEMDC – Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada
DDP – Détérioration, destruction ou perturbation de l'habitat
DIE – Déclaration de l'impact sur l'environnement
EEI – Élément environnemental important
EIE – Étude d'impact sur l'environnement
GNL – Gaz naturel liquéfié
HazOp – Analyse des dangers et de l'opérabilité
LCEE – Loi canadienne sur l'évaluation environnementale
LCPE – Loi canadienne sur la protection de l'environnement
MEGLNB – Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux du Nouveau-Brunswick
MPCSJ – Million de pieds cubes standards par jour
MPO – Ministère des Pêches et des Océans
Orimulsion® - une marque commerciale pour le bitume émulsifié
PPE – Plan de protection de l'environnement
RNSPA – Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique
RoW – Emprise
SCTM – Services de communication et de trafic maritimes
SES – Système de gestion de la santé, de l'environnement et de la sécurité
UPS – Système d'alimentation sans coupure
VCS – Vaporisateur à combustion submergé
ZEI – Zones écologiquement importantes

1. INTRODUCTION

Irving Oil Limited entend aménager un terminal maritime de gaz naturel liquéfié et un quai polyvalent à son installation de Canaport, près de Saint-Jean.

Les installations du projet recevraient et entreposeraient le gaz naturel liquéfié déchargé des navires-citernes et reconvertiraient le gaz naturel liquéfié en gaz naturel pour le livrer à un pipeline. Le terminal fonctionnerait sur une base continue, et aurait une capacité nominale de 28,3 millions de mètres cubes de gaz naturel (1 000 MPCSJ) par jour. Le quai servirait également à décharger l'émulsion de bitume (Orimulsion® dans le DIE) des navires-citernes pour le livrer au réservoir de stockage à l'installation de Canaport.

Un rapport d'étude d'impact sur l'environnement/rapport d'étude approfondie, aussi désigné sous le nom de Déclaration de l'impact environnemental (DIE) a été préparée par Jacques Whitford Environmental Limited avec l'aide de plusieurs autres sociétés, sous la direction de Fundy Engineering and Consulting Limited pour le compte de Irving Oil Ltd. Le rapport décrit en détail le projet et les solutions de rechange envisagées pour le réaliser. Il examine le milieu actuel du site proposé du projet, évalue l'importance d'aspects environnementaux si le projet est entrepris et propose des mesures d'atténuation et des programmes de surveillance.

La DIE a été préparée pour répondre aux exigences du Règlement sur les études d'impact sur l'environnement (87-83) de la *Loi sur l'assainissement de l'environnement* et de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE). Le présent sommaire a été rédigé par le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux pour aider le public à se familiariser avec le projet et avec l'information contenue dans le rapport.

2. DESCRIPTION DU PROJET

a) Justification du projet

Le gaz naturel liquéfié (GNL) est un gaz naturel qui a été refroidi au point où il se condense pour devenir liquide. Cette opération réduit son volume d'environ 600 fois, ce qui rend le gaz naturel disponible par navire-citerne.

La technologie du gaz naturel liquéfié permet de stocker le gaz naturel pour l'utiliser pendant les périodes de forte demande dans les régions où il n'y a pas d'installations de stockage souterrain, comme dans le Nord-Est des États-Unis. Il existe actuellement au moins 113 installations de GNL actives aux États-Unis, y compris quatre terminaux portuaires d'importation. À l'échelle mondiale, il y a 39 terminaux d'importation et 16 terminaux d'exportation qui traitent le GNL. Environ 55 services locaux d'utilité publique aux États-Unis sont propriétaires et exploitants d'installations de GNL dans le cadre de leurs réseaux de distribution.

Le rapport précise que le projet est envisagé directement à la suite de l'intérêt manifesté par le gouvernement du Nouveau-Brunswick à obtenir une source fiable de gaz naturel. Le gaz naturel du projet serait destiné à la raffinerie Irving, pour répondre à la demande locale et pour répondre à la demande le long du corridor du pipeline actuel.

L'installation de Canaport offre un lieu actuel qui a la capacité de livrer de grandes quantités d'hydrocarbures dans le Sud du Nouveau-Brunswick. C'est l'installation en eau profonde la plus près du Nord-Est des États-Unis. La diversité de la source du GNL et des moyens de livraison aux marchés en aval augmenterait la fiabilité de l'approvisionnement en gaz naturel en Amérique du Nord, si l'installation était reliée à un réseau de distribution de gaz naturel actuel.

b) Analyse des solutions de rechange

Choix de l'emplacement

L'emplacement préféré est près de l'installation de Canaport actuelle à Saint-Jean. Quatre sites dans un rayon de 30 km du secteur industriel de Saint-Jean Est ont été analysés pour déterminer s'ils étaient économiquement et techniquement viables. Courtenay Bay, le havre de Saint-Jean et Lorneville ont été rejetés en raison des contraintes par rapport au tirant d'eau des navires-citernes de gaz naturel liquéfié; d'une zone insuffisante pour manœuvrer les navires et d'une superficie insuffisante pour les installations terrestres.

Le site de Canaport présentait un tirant d'eau suffisant pour les navires-citernes de GNL qui pourraient accoster au quai, et suffisamment de terre contiguë disponible pour la construction de l'installation de GNL. L'emplacement est zoné pour un usage industriel et est plutôt éloigné de la ville de Saint-Jean. Il comprend l'emprise d'un pipeline qui répondrait partiellement aux exigences du projet. Il existe des possibilités d'intervention en cas de déversement, et les couloirs de navigation sont bien établis et compris.

La configuration proposée des réservoirs de stockage a été choisie surtout en fonction des exigences de l'Association de normalisation canadienne, relatives à la zone d'exclusion thermique des utilisations des terres adjacentes (CSA Z276-01). La disposition assure l'efficacité optimale des configurations des canalisations et de l'équipement de soutien, tient compte de la meilleure utilisation de la topographie actuelle et minimise les effets néfastes pour l'environnement actuel.

Sélection du tracé

Deux solutions de rechange ont été envisagées pour le tracé du pipeline de gaz naturel de 9 km. Les deux tracés sont parallèles à l'emprise de la ligne de transport d'électricité actuelle et à l'emprise du pipeline d'Orimulsion® proposé sur la plupart de la longueur. Un tracé s'étend de l'emprise près du marais Red Head. Le tracé préféré, qui assure l'accès le plus direct à la raffinerie, part de l'avenue Grandview.

Les pipelines d'Orimulsion® et de gaz naturel seront posés sur une emprise commune le long de leur tracé commun. L'emprise du pipeline d'Orimulsion® proposé a été évaluée dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement du projet de remise à neuf de la centrale de Coleson Cove et a été jugée acceptable du point de vue environnemental.

Aucune nouvelle voie d'accès n'est proposée.

Autres moyens de mener à bien le projet

Les principaux procédés pour la livraison du gaz naturel à partir de l'installation sont les suivants : transporter le GNL au terminal; décharger le GNL; entreposer le GNL dans les réservoirs; et regazéifier le GNL en gaz naturel.

Solutions de rechange pour les navires-citernes de GNL

Le GNL serait livré au terminal par des navires-citernes à double coque et isolés pour prévenir les fuites ou la rupture lors d'un accident. Le GNL serait entreposé dans un système de confinement spécial dans la coque intérieure, où il serait maintenu presque à la pression atmosphérique et à -161 °C. Deux types de navires de base sont disponibles : ceux ayant des réservoirs indépendants et ceux ayant des réservoirs intégrés. Seuls les navires-citernes de GNL certifiés par la International Association of Classification Societies conformément aux normes de certification et d'inspection de Transports Canada seraient acceptés au terminal.

Déchargement des navires-citernes

Deux méthodes ont été étudiées pour le déchargement du GNL et de l'Orimulsion® des navires-citernes : une bouée « monobuoy » ou un quai récepteur.

Une bouée « monobuoy » est une installation flottante extra-côtière qui est ancrée au plancher océanique, à partir de laquelle un pipeline submergé livre le produit à un terminal en berge. L'installation de Canaport exploite actuellement une bouée « monobuoy » pour décharger le pétrole brut des navires-citernes, mais elle ne peut pas manutentionner le GNL ou l'Orimulsion®.

La solution préférée est un quai récepteur qui comprend un terminal de déchargement extra-côtier et un tréteau ou un pont reliant le quai à la rive. Le GNL est déchargé du navire-citerne par des bras de déchargement fixés au quai. Un pipeline appuyé par le tréteau livre le GNL aux réservoirs de stockage sur terre.

Deux conceptions du quai ont été envisagées pour le projet. Une des solutions de rechange comprenant un quai exigerait des travaux de dynamitage et de dragage pour obtenir le tirant d'eau nécessaire ainsi que le dépôt en mer du matériau de dragage. L'autre quai qui est la solution préférée se prolongerait plus loin à partir de la rive, à une profondeur d'eau où le tirant d'eau des navires-citernes est déjà suffisant, ce qui limiterait au minimum les travaux de dragage exigés.

Solutions de rechange pour les réservoirs de GNL

Les réservoirs de stockage de GNL peuvent être en acier ou en béton et sont classés par l'industrie en trois principaux types : enveloppe de confinement unique, double confinement et confinement complet.

Le réservoir à confinement unique est le type le plus courant en Amérique. Il est doté habituellement d'un réservoir interne en acier inoxydable. Une coquille externe en béton armé ou en acier au carbone a pour but principalement de retenir l'isolant et de retenir la pression du gaz purgé (vapeur du produit). Elle n'est pas conçue pour retenir le liquide réfrigéré en cas de fuite du réservoir interne. Le réservoir est entouré d'une digue qui est dimensionnée pour s'ajuster à au moins 100 % du volume du réservoir.

Le principal avantage des réservoirs à double confinement et à confinement entier c'est que les distances de la zone d'exclusion thermique sont minimisées. Ces réservoirs peuvent ainsi être utilisés où l'espace est limité. Le site du projet a suffisamment d'espace pour qu'une zone de rétention de pleine capacité puisse être construite pour chaque réservoir de stockage, fournissant ainsi le même degré de confinement à un coût réduit. Le réservoir à confinement unique est donc la solution préférée.

Irving examine l'utilisation de béton armé pour la construction de réservoirs externes.

Regazéification

Le processus de regazéification utilise la pression et la vapeur pour vaporiser le GNL stocké en gaz naturel. Cinq solutions de recharge ont été examinées au début :

- Vaporisateur latéral;
- Vaporisateur à combustion submergé;
- Vaporisateurs de liquide intermédiaires (eau tiède ou chaude/cas glycol);
- Chauffage de l'eau de la mer ajoutée aux chaufferettes du glycol et de l'eau avec vaporisateur en tube et en coquille;
- Autres sources de chaleur, comme l'utilisation des effluents des eaux usées d'une station d'épuration ou récupération de la chaleur perdue d'une installation industrielle existante.

L'utilisation de la chaleur de l'eau de mer, ou d'une station d'épuration des eaux usées, d'une centrale d'énergie ou autre installation industrielle, si cette chaleur est disponible, est une solution économiquement attrayante puisque les coûts d'exploitation sont réduits considérablement. Toutefois, le coût d'immobilisation est augmenté substantiellement. Même si l'eau de mer est facilement accessible, cette solution n'est pas pratique en raison des températures ambiantes froides de la baie de Fundy. Le système de glycol et d'eau chaude et le vaporisateur à combustion submergé comportent des coûts d'immobilisation relativement faibles, mais des coûts d'exploitation élevés. Le vaporisateur à combustion submergé a un rendement énergétique un peu plus élevé et des coûts d'exploitation plus faibles; par conséquent, le vaporisateur à combustion submergé est la solution préférée.

Autres modèles de dispersion

En choisissant l'emplacement de l'installation de GNL, on a prévu une zone d'exclusion afin de tenir compte des effets d'un incendie qui pourrait être provoqué par un accident, une défaillance ou un événement imprévu, conformément à CSA Z276-01. Le rapport décrit la méthode établie et les codes applicables utilisés pour la modélisation de la dispersion thermique et de la vapeur, les scénarios examinés pour ce projet et les zones d'exclusion établies par la modélisation.

c) Description des installations

Ce projet consisterait en un quai à fonctions multiples et en une installation de GNL qui contiendrait une zone de traitement, des zones de confinement et des réservoirs de stockage, et un pipeline de gaz naturel. Un pipeline d'Orimulsion® relié aux réservoirs d'Orimulsion® et à l'installation de Canaport serait construit et exploité.

Les principaux procédés sont les suivants : déchargement du GNL des navires-citernes de GNL, déchargement de l'Orimulsion® des navires-citernes d'Orimulsion®, stockage du GNL, vaporisation du GNL et émission du gaz naturel, et transfert de l'Orimulsion® aux réservoirs d'Orimulsion®.

L'installation serait conçue pour être exploitée sur une base continue. Elle aurait une capacité d'émission de 28,3 millions de mètres cubes par jour (1 000 MPCSJ) de gaz naturel à une pression d'environ 8 273 kPa. Le quai peut accueillir des navires-citernes d'une capacité maximale de 200 000 m³ et servirait pour le déchargement de l'Orimulsion® des navires-citernes.

Caractéristiques du GNL et du gaz naturel

Le GNL est inodore, incolore, non corrosif et non toxique. L'émission de liquide cryogénique ou de faible température peut exposer le personnel de l'installation à des déficiences d'oxygène, à des blessures causées par le gel, à des risques d'incendie et à un mélange d'air et de gaz inflammable. Le gaz naturel vaporisé du GNL, qui est plus léger que l'air, se dissipera rapidement dans l'air libre. Toutefois, une accumulation de vapeur inflammable dans un espace confiné non ventilé peut provoquer l'asphyxie et augmenter le risque d'inflammation.

Le rapport explique les principaux codes américains et canadiens, ainsi que les codes américains secondaires auxquels le plan et la construction du projet seraient conformes, selon ce qui s'applique. De plus, Irving utilise l'analyse de fonctionnement HazOp (Hazard and Operability Analysis) pendant tout le processus conceptuel : un système utilisé couramment dans l'industrie du pétrole afin de cerner et gérer les risques pour la sécurité et les problèmes d'opérabilité.

Quai et installations de déchargement

Le quai proposé comprend diverses caractéristiques environnementales comme des bras de déchargement articulés à coupleurs rapides et des bassins collecteurs. Une structure-tablier-quai gainée serait utilisée, avec une gaine ou un cadre en acier tubulaire; les pieux en acier sont insérés dans les guides aux coins extérieurs et enfoncés dans la roche-mère pour ancrer la gaine. Les extensions des pieux s'étendent au-dessus des pattes de la gaine. Le tablier est largement préfabriqué, ensuite soulevé sur les extensions des pieux et soudés en place pour compléter le quai.

Les installations de déchargement comprendraient des bras de déchargement de GNL et d'Orimulsion®, un quai de chargement, des ducs d'albe d'amarrage et de mouillage, des aires de mouillage des remorqueurs, une voie d'accès et un tréteau de tuyaux, de la tuyauterie et des ponts pour le personnel, des aides à la navigation et des systèmes de protection contre les incendies. Le rapport décrit la structure de chacune de ces composantes et leurs fonctions en termes généraux.

Un seul produit, le GNL ou l'Orimulsion® serait déchargé à la fois au quai. Toute la tuyauterie de déchargement est hors sol pour les deux produits, du quai aux réservoirs de stockage respectifs.

Installations de stockage du GNL

Les installations de stockage comprendraient trois réservoirs de stockage à confinement unique de 160 000 m³, chacun comprenant un réservoir interne en acier inoxydable et un réservoir externe en acier au carbone ou en béton. Les réservoirs sont isolés avec du perlite entre les éléments courbes des citernes, avec des blocs de verre cellulaire et des matériaux feutres entre les fonds, et avec une couverture de fibre de verre sur un tablier suspendu au-dessus.

Les réservoirs seraient d'une pression nominale de 17,2 kPa et la pression serait maintenue à environ 13,8 kPa pendant le remplissage, à l'aide de compresseurs de vaporisat et de ventilateurs de retour de vapeur. La protection contre la surpression est assurée par un système de ventilation atmosphérique au haut de chaque réservoir.

La conception du réservoir permettrait le remplissage par le haut et par le fond pour empêcher le renversement; une sonde de température et de densité serait située dans chaque réservoir pour détecter la stratification du GNL. La mesure automatique continue du niveau serait assurée pour les réservoirs dont le réservoir intérieur est muni d'une soupape d'arrêt sur les buses de sortie du fond.

Le confinement serait assuré par une zone de retenue entourant chaque réservoir de stockage de GNL, dimensionnée pour s'adapter à 110 % (voir solutions de rechange pour les réservoirs de GNL ci-dessus) de la capacité brute de chaque réservoir de stockage. Selon les conditions sur le site, la zone de retenue peut être construite à l'aide de roche-mère naturelle, complétée par du béton. Un puisard dans un coin de chaque zone capterait et contrôlerait le débit de tout écoulement.

Installations de regazéification

Les installations de regazéification comprennent un vaporisateur à combustion submergé et une unité de traitement du vaporisat. Le rapport explique l'exploitation de ces systèmes, y compris les méthodes de traitement de la vapeur en cas de panne d'électricité.

Protection contre les incendies

Le système d'eau en cas d'incendie utiliserait l'eau de la mer provenant de la baie de Fundy et ce système serait composé de pompes, de tuyauterie et de bornes d'incendie et de moniteurs.

Deux pompes d'eau de la mer seraient installées au quai, une actionnée par un moteur électrique et l'autre par un moteur diesel. Des bornes d'incendie et des moniteurs seraient placés au quai, et au moins une borne d'incendie serait située à moins de 30 mètres de chaque bâtiment de l'installation. De plus, la zone du quai et du vaporisateur à combustion submergé serait dotée de gros systèmes d'extincteurs à poudre. Quatre extincteurs sur roues de 70 kg utilisant du bicarbonate de potassium (Poudre extinctrice Purple-K) se trouveraient à la tête du quai et dans la zone de traitement.

Trois types d'extincteurs d'incendie portables seraient situés dans l'installation, selon le type d'incendie qui risquerait le plus de se produire dans chaque région.

Pipeline du gaz naturel

Le pipeline du gaz naturel se prolongerait sur environ 9 km à partir de l'installation du GNL à la raffinerie. Les critères conceptuels et les devis des matériaux pour le pipeline sont fournis dans le rapport. Les pipelines seraient protégés contre la corrosion par un revêtement en polyéthylène extrudé et équipés d'appareils de vanne de sectionnement et de détection de rupture des canalisations.

Pipeline d'Orimulsion® aux réservoirs de stockage d'Orimulsion®

Les nouvelles installations d'Orimulsion® terrestres seront construites et exploitées conformément aux règlements provinciaux. Le pipeline du quai aux réservoirs d'Orimulsion® sera conçu selon les codes CSA applicables et comprendra des systèmes de surveillance de la pression et du débit pour la gestion des déversements, qui sont conformes au code des systèmes de pipeline de gaz et de pétrole qui s'appliquent.

Production d'électricité

L'électricité pour le projet serait fournie à partir du réseau d'énergie actuel à 13,8 kV. Le rapport fournit des détails sur le système de distribution de l'électricité dans l'installation, y compris des mesures à prendre en cas de défaillance d'un transformateur, un support de charge d'urgence et critique, un générateur d'appoint et un appareil d'alimentation ininterrompue (UPS) pour l'équipement essentiel.

Un système de mise à la terre, interconnecté avec le système de mise à la terre du réservoir de GNL, protégerait le personnel et l'équipement électrique contre les pannes de courant, les éclairs et autres sautes de puissance. Un système de conduites pour les câbles résistantes à la corrosion, y compris des tablettes à câble, conduites, canalisations multitubulaires en béton, trous d'homme, et passe-fils selon ce qui serait exigé pour la conception finale, appuierait les câbles électriques qui seraient acheminés dans l'ensemble de l'usine.

L'éclairage extérieur serait assuré à l'aide d'accessoires à vapeur de sodium à haute pression pour un environnement marin et dangereux, lorsque cela s'appliquerait. Des batteries alimenteraient l'éclairage de sortie d'urgence. Les réservoirs et les ouvrages élevés seraient munis de lumière d'avertissement pour respecter les règlements sur l'air et la sécurité.

Approvisionnement en eau douce et en eau potable

On estime qu'un maximum de cinq personnes se trouveraient sur le chantier à chaque quart de travail. La consommation d'eau prévue est de 250 l/personne/jour et cette eau proviendra d'un puits d'eau potable sur place.

L'eau serait obtenue hors site pour remplir au début le VCS. Dès que l'installation serait en service, les gaz d'échappement du brûleur du vaporisateur produiraient de l'eau pour maintenir le niveau requis. Il faudrait de l'eau d'appoint uniquement si le vaporisateur à combustion submergé était fermé et drainé pour l'entretien. Il faudrait aussi obtenir de l'eau hors site pour remplir au début le système de refroidissement à eau et à glycol à boucle fermée et pour fournir à l'occasion de l'eau d'appoint dans ce système.

Installations auxiliaires

Le rapport décrit les installations auxiliaires suivantes qui seront érigées :

- principale salle de commande et bâtiment d'électricité, abritant également la zone d'installation de soutien général;
- entrepôt et bâtiment d'entretien;
- bâtiment du compresseur cryogénique et de vaporisat;
- poste du gardien et des douanes installé au quai pour abriter les stations de contrôle.

d) Construction et mise en service

Le rapport fournit un histogramme de 42 mois précisant le nombre d'employés exigé pour les principaux éléments du projet : de 2 à 250, selon la phase de construction. La construction et la mise en service se traduiraient par 551 années-personnes d'emploi. Une liste de l'équipement prévu est également fournie.

La majeure partie des travaux seraient exécutés par des quarts de travail de 12 heures, du lundi au samedi. Un deuxième quart de travail serait prévu pour les tâches comme les essais non destructifs des réservoirs de GNL et l'entretien de l'équipement, afin de limiter au minimum les interruptions des travaux de construction. Certaines activités très précises exigent des quarts de travail continus. Un calendrier des travaux plus précis serait établi au fur et à mesure que les plans techniques seraient terminés.

Installations et activités maritimes

Les ouvrages extra-côtiers seraient fabriqués hors site et transportés par des barges pour être assemblés et installés. Le quai s'étendrait sur une distance d'environ 300 m de la rive jusqu'à des profondeurs d'eau dépassant 25 m, pour minimiser les travaux de dragage. Afin d'installer les structures d'assise, environ 25 000 à 30 000 m³ de matériaux de plancher océanique non consolidés seraient étendus sur une superficie d'environ 9 375 m². Un volume semblable de matériaux de plancher océanique (environ 500 m³ par pieu) pourrait être exigé, selon la stabilité du plancher océanique. Le volume total des déblais de forage serait d'environ 1 000 m³ (environ 20 m³ par pieu).

Il faudrait des travaux de dynamitage pour le chemin en aval jusqu'au tréteau et pour l'assise du tréteau, la quantité devant dépendre de l'évaluation finale et de la pente du tréteau. Aucun dynamitage n'est prévu en-dessous de la ligne d'eau ou dans la zone intertidale.

Une quantité d'eau salée serait exigée pour le système de suppression d'incendie. Un tuyau d'adduction de 30 cm situé au quai fournirait l'eau salée pour le système de protection contre les incendies, des barrières de dissuasion appropriées étant installées.

Il y aurait relativement peu de trajets de navires pendant la construction, sauf pour ceux prévus pour la construction du quai, comparativement au trafic maritime actuel. Les plus gros matériaux et plus lourds pourraient être livrés par barge. Les livraisons faites d'autre équipement par transport maritime seraient maximisées pour réduire l'utilisation du chemin Red Head.

Installations et activités terrestres

Déchargement du GNL

L'équipement de déchargement, qui comprendrait cinq bras de déchargement, un bras qui retourne la vapeur et l'équipement supplémentaire, serait construit au quai pendant la construction de la zone de traitement terrestre. La méthode de construction pour la zone de déchargement serait semblable à celle de la zone de regazéification.

Réservoirs de stockage de GNL

La construction des réservoirs de stockage de GNL à confinement simple en acier est exécutée en dix étapes, qui sont expliquées en détail dans le rapport et qui peuvent être résumées comme suit :

- La paroi externe en acier du réservoir et le toit en acier sont érigés en même temps et ensuite le toit en acier est érigé dans sa position finale.
- Le travail à l'intérieur du réservoir en acier inoxydable est effectué après l'érection du toit en acier. Ces travaux sont effectués dans un environnement contrôlé et protégé.

- L'isolant en blocs cellulaires serait installé dans un environnement sec. L'installation a lieu après l'érection du toit en acier pour fournir la protection météorologique nécessaire.

L'épreuve hydraulique du réservoir de GNL nécessiterait environ 94 000 m³ d'eau et on propose l'utilisation d'eau salée qui a été analysée et jugée convenable. L'eau ne sera pas traitée avec des produits chimiques ou des additifs. L'oxydation naturelle peut causer des niveaux élevés de fer qui ne devraient pas dépasser les lignes directrices du Conseil canadien des ministres de l'environnement. L'eau sera analysée et traitée selon les besoins avant l'évacuation.

L'adaptabilité de la paroi extérieure en béton des réservoirs est étudiée. Si l'utilisation de ces réservoirs est jugée acceptable, le procédé de construction serait semblable et il y aurait une séquence d'analyses et d'inspections semblables à celles des parois extérieures en acier des réservoirs.

Regazéification

Le matériel de regazéification comprend l'équipement du système de traitement du GNL, des systèmes de tuyauterie mécanique et des ouvrages de soutien.

Les fondations qui appuient la grosse machinerie de traitement seraient construites après que les fondations du réservoir du GNL seraient terminées. Au fur et à mesure que les plus grosses fondations seront terminées, les fondations du petit matériel et les supports de tuyaux seront installés.

Au fur et à mesure que des parties des travaux de la tuyauterie des systèmes de traitement seraient terminées, la tuyauterie serait soumise à des épreuves hydrauliques à l'aide d'eau potable obtenue du réservoir Loch Lomond à partir de la canalisation d'eau de raffinerie.

Pipeline

Les pipelines d'Orimulsion® et de gaz naturel seront posés dans une emprise commune sur toute la longueur du tracé commun. Ils s'étendent parallèlement à une ligne de transport qui s'étend des limites foncières jusqu'au marais Red Head, où elle tourne vers l'est et traverse le parc industriel. Cette emprise serait de 50 à 60 m de largeur, et lorsque le tracé bifurque de la ligne de transport, une nouvelle emprise de 30 m de large sera obtenue (en présumant 18 m pour l'emprise du GNL et 12 m pour l'emprise de l'Orimulsion®, aux fins de la présente évaluation).

Mise en service

Un Manuel de mise en service décrirait les méthodes détaillées pour la mise en service de l'installation, pour la purge des réservoirs et des pipelines, pour le refroidissement du réservoir de stockage et de la conduite de déchargement et pour la mise en service du système d'émission.

Trafic des véhicules terrestres

Le trafic lié à la construction et à la mise en service comprendrait la machinerie lourde, les camions légers et les véhicules de tourisme. Le débit de circulation prévu (trajets moyens par mois, par type de véhicule et composante du projet) est fourni dans le rapport. Le tracé serait le chemin de Red Head et les voies de raccordement. Pour atténuer le trafic sur le chemin Red Head, le taux de livraison de matériel et de matériaux serait réparti pendant la période de construction.

Transport, stockage, manutention et utilisation de matières dangereuses

Divers combustibles et matières pouvant être dangereuses seraient utilisés pendant ce projet. L'essence, le diesel, le propane, la graisse, l'huile à moteur et les liquides hydrauliques seraient tous des produits nécessaires pour le matériel lourd. D'autres matières pouvant être dangereuses seraient utilisées sur une base routinière : acétylène, oxygène et autres gaz comprimés, huile de décoffrage, peintures, résines époxyes, adjuvants du béton, glycol/méthanol, agents nettoyants et solvants.

Tout matériau de cette nature serait répertorié et surveillé pendant les diverses phases du projet. Chaque source ponctuelle serait évaluée afin de déterminer ses risques pour l'environnement, sa trajectoire éventuelle en cas de déversement, les caractéristiques de confinement secondaire, les mesures proposées pour retenir ou contrôler le déversement et les mesures actuelles ou recommandées pour réduire le risque de déversements dans l'environnement.

Les inspections sur place, les méthodes de gestion efficaces et l'entretien du matériel et des systèmes réduiraient le risque de fuites ou de déversements. Les matières dangereuses seraient manutentionnées conformément à la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses*. Le projet serait doté d'un plan d'urgence pour les matières dangereuses et le pétrole, et du matériel approprié pour les déversements d'urgence serait situé sur place. Tous les contremaîtres des travaux se familiariseraient avec ces plans.

Émissions et déchets

Les navires maritimes, les véhicules et le matériel motorisé utilisés pour la construction de ce projet émettraient des particules, des oxydes d'azote (NOx), du monoxyde de carbone (CO), de l'anhydride sulfureux (SO₂) et du dioxyde de carbone (CO₂) dans le cadre des conditions normales d'exploitation. Les activités de construction routinières et la manutention des matériaux produiraient de la poussière (Voir section sur l'analyse des effets environnementaux à la page 23).

Les sources de bruit éventuelles pendant la construction seraient la circulation des camions sur le site et sur le chemin Red Head, le matériel sur place et les travaux de dynamitage effectués pour obtenir les élévations requises.

Divers déchets liquides seraient produits pendant la construction, y compris les huiles et lubrifiants du matériel et les eaux usées (écoulement du site et eaux usées). Des ouvrages de gestion des eaux pluviales, comme des bassins de décantation et des fossés de drainage sur le site, seraient construits.

Les déchets solides produits pendant la construction comprendraient la ferraille, les pneus usés, le bois et les débris en général. Ces déchets seraient ramassés et éliminés selon une méthode approuvée. Les déchets combustibles seraient entreposés dans des contenants recouverts. Tous les déchets seraient éliminés conformément aux règlements applicables.

Les déchets dangereux seraient ramassés et entreposés selon une méthode approuvée pour être éliminés hors site à une installation agréée. Toutes les zones où des déversements risqueraient de se produire seraient munies de cuvettes et de puisards et l'essence serait entreposée dans des contenants approuvés.

Pendant la construction, les déchets sanitaires seront traités par des toilettes portatives autonomes et éliminées par un entrepreneur titulaire d'un permis. Un système de fosse septique serait conçu et construit pour recevoir et traiter les déchets sanitaires pendant l'exploitation.

e) Exploitation

Besoins de main-d'oeuvre

Environ 16 à 20 personnes travailleraient sur le site du projet pendant les activités normales. L'usine fonctionnerait par quarts de travail de 12 heures.

Trafic maritime

En moyenne, un navire-citerne de GNL arriverait au terminal tous les 3,6 jours, ou il y aurait 80 à 120 arrivées de navires-citernes de GNL par année. Environ un navire-citerne d'Orimulsion® par mois serait prévu, et environ 14 livraisons d'Orimulsion® par année. Le départ des navires-citernes se ferait généralement à l'extrémité des couloirs de navigation à l'est et les navires approcheraient le quai de l'est à l'ouest. Des zones d'exclusion ou des restrictions de la circulation des navires-citernes et des navires de support pourraient être établies périodiquement ou de façon permanente pour assurer une navigation sécuritaire.

Trafic des véhicules terrestres

Pendant les opérations, le trafic terrestre comprendrait les travailleurs qui font la navette tous les jours (environ 20 trajets et plus chaque jour) et la livraison des matériaux (environ cinq trajets par semaine). On ne prévoit pas que le GNL serait distribué par camion ou autre moyen de transport terrestre.

Installations de GNL

Quai à usage multiple

Le quai est conçu à l'aide des données sismiques sur le courant, les vagues, le vent, les précipitations et les températures et les marées du site, de façon à résister aux conditions à Mispic Point et à assurer la sécurité des navires mouillés au quai. La modélisation informatique a établi des seuils pour les conditions de départ des navires (p. ex. vitesse du vent). Selon cette analyse et une simulation des mouvements des navires au site, qui sera effectuée en consultation avec les pilotes, les conditions météorologiques qui exigeraient des départs non prévus du quai seront établies. Comme dans le cas des modalités actuelles à l'installation de Canaport, les décisions concernant les départs seraient prises en tenant compte des prévisions de la météo de six heures plutôt qu'en fonction des conditions immédiates.

Installations de déchargement

L'installation serait conçue pour décharger tout le contenu du navire-citerne de GNL dans environ 12 à 20 heures. Un seul navire à la fois sera mouillé au quai. Lorsque aucun navire-citerne ne serait déchargé, on pourrait maintenir les conduites à la température du GNL en faisant circuler le GNL des réservoirs de stockage à l'aide d'une des pompes d'émission.

Le déchargement de l'Orimulsion® est très semblable à celui des produits pétroliers et du brut. L'expérience de Irving en déchargement de ces produits à l'installation de Canaport et au terminal de Saint-Jean Est, ainsi que les meilleures méthodes de l'industrie et le Manuel Bitor seraient utilisés afin de fournir le manuel des opérations du quai pour le déchargement de l'Orimulsion®.

Stockage de GNL

Le GNL serait transféré par un pipeline aux réservoirs de stockage de GNL, où il serait entreposé avant la regazéification.

La pression, le niveau et la température sont vérifiés sur une base continue dans les réservoirs de stockage de GNL. La protection contre la surpression est assurée par un système de ventilation atmosphérique chauffé sur le dessus de chaque réservoir et une soupape de surpression du réservoir. Les réservoirs seraient situés pour prévoir une zone d'exclusion qui tiendrait compte des effets de la dispersion de la vapeur ou d'un incendie résultant d'une défaillance ou d'un événement imprévu. La zone d'exclusion thermique exigée par le code CSA Z276-01 et la zone de dispersion de vapeur sont toutes les deux situées à l'intérieur des limites foncières de l'installation.

Regazéification

Le gaz naturel serait pompé à partir des réservoirs de stockage de GNL vers les compresseurs de gaz évaporé où il serait mélangé avec du gaz évaporé. Ce procédé reliquéfie le gaz évaporé et le retourne à l'état de GNL. Le GNL serait ensuite pompé à une haute pression (nécessaire pour atteindre la pression de livraison finale) avant d'être envoyé dans le vaporisateur à combustion submergé (VCS). Le vaporisateur à combustion submergé utilise un brûleur à combustion alimenté au gaz naturel pour chauffer un bain d'eau et le gaz naturel liquéfié est vaporisé en passant à travers cette eau chauffée dans des serpentins en acier inoxydable. La pression du gaz vaporisé sera ensuite réglée et le gaz sera envoyé dans le système de pipeline.

f) Mise hors service et abandon

L'installation serait conçue, construite et entretenue pour fonctionner de façon efficace pendant au moins sa durée de vie utile prévue : minimum de 30 ans. Elle finirait par être mise hors service et abandonnée conformément à un plan qui sera établi. Le plan prévoira des mesures d'urgence pour permettre une fermeture à n'importe quel moment pendant la durée de vie utile prévue du projet et contiendra des mesures pour atteindre les buts environnementaux.

Le procédé pour drainer les réservoirs de GNL serait semblable, que ce soit pour l'entretien, la réparation ou la mise hors service finale. La plus grande quantité de liquide possible serait pompée à partir des réservoirs et le reste serait enlevé par vaporisation. Le réservoir serait isolé pour empêcher le liquide d'entrer de nouveau, et réchauffé pour empêcher la condensation sur les surfaces de l'isolant du réservoir et ensuite purgé avec un gaz inerte. Aucune émission dangereuse n'est prévue pendant la mise hors service et l'abandon.

La mise hors service du système comprend le respect des modalités de mise hors service pour les composantes individuelles du matériel, qui seraient suivies avant l'exécution des travaux de réparation sur la partie retenant la vapeur ou le liquide hydrocarbure du système. Les pipelines

d'interconnexion seraient aussi isolés et purgés, et l'approvisionnement d'électricité pour tous les moteurs et les instruments bloqués.

Une fois que l'installation aura été mise hors service de façon adéquate et sécuritaire, les conduites d'approvisionnement en eau et en électricité seraient débranchées et enlevées. Tous les bâtiments et ouvrages de surface seraient démontés et retirés du site. Les zones perturbées seraient réaménagées et remises en végétation. Le matériau récupérable serait vendu et utilisé à d'autres installations. Les déchets solides seraient éliminés selon une méthode approuvée et les déchets dangereux seraient ramassés pour être éliminés à un site approuvé par le gouvernement.

Un plan plus détaillé serait établi en consultation avec les agences de réglementation et conformément aux règlements applicables au moment de la mise hors service.

g) Accidents, défaillances et événements imprévus

Accidents liés au GNL

Même si des incidents qui se sont produits aux installations de GNL ont causé plusieurs mortalités du personnel du site, aucune mortalité chez le grand public à une installation d'importation du SNL n'a été signalée depuis 1944. Le rapport décrit brièvement les incidents, leur cause probable, les mesures d'atténuation adoptées pour réduire le risque de répétition d'un tel incident et l'excellent bilan général de sécurité des installations de GNL.

Le GNL est transporté par navire-citerne depuis 1952, sans qu'il ne se soit produit un déversement important d'une charge ou un accident majeur. Sur plus de 38 000 trajets, 54 incidents impliquant des navires-citernes de GNL ont été enregistrés, dont 14 ont entraîné une perte de gaz naturel liquéfié. Il n'y a pas eu de mortalités à bord des navires de GNL.

Le rapport présente les effets des divers versements ou scénarios de déversement de GNL, même si ceux-ci sont considérés peu probables. Le GNL n'est pas explosif normalement, mais les vapeurs de GNL (principalement de méthane) peuvent exploser si elles sont retenues dans un espace clos et enflammé.

Selon les résultats de la modélisation et un examen des usages des terres près de l'installation proposée de GNL, le rapport conclut qu'aucune zone exclue ne subirait des effets d'un scénario d'incendie avec cuvette de rétention complète ou de tout incendie qui pourrait se produire dans une zone de retenue. De plus, le rapport indique qu'aucune vapeur inflammable n'atteindra une limite foncière où on peut bâtir. Le projet répond aux exigences concernant l'emplacement des zones d'exclusion du document de l'Association de normalisation Z276-01 Liquefied Natural Gas (LNG) – Production, Storage and Handling.

Déversement d'Orimulsion®

Le rapport présente une évaluation des scénarios de déversement d'Orimulsion®, en fonction des propriétés et du comportement de l'Orimulsion® dans l'environnement, qui ont constitué une partie de l'évaluation environnementale de la remise à neuf de Coleson Cove. Cette partie du rapport a été mise à jour pour refléter le déchargement au quai plutôt qu'à la bouée monobuoy. Le rapport conclut qu'un déversement accidentel d'Orimulsion®, même si un tel accident est improbable, présente un

plus faible risque qu'un déversement de mazout n° 6, et que l'intervention en cas de déversement et le confinement pourraient être plus efficaces au quai qu'au large des côtes à la bouée monobuoy.

Accidents liés au gaz naturel

Un plan d'urgence, la formation du personnel et d'autres mesures réduiraient le risque et les effets d'un accident lié au gaz naturel, à la défaillance ou à une condition de perturbation. La rupture ou l'explosion d'un pipeline de gaz naturel provoquant un incendie serait suivie de perturbations globales ou localisées du sol. La réhabilitation de la zone perturbée comprendrait le remplacement du sous-sol et de la couche arable, l'ajout d'amendements de sol selon les besoins et le terrassement et l'ensemencement de la zone pour minimiser l'érosion du sol.

Le rapport explique également des moyens de prévenir ou de gérer les incendies de forêt, les accidents de véhicule, les accidents subis par les travailleurs, l'échec des mesures de prévention de l'érosion, le déversement de matières dangereuses et la sécurité.

h) Gestion de l'environnement

Plan de protection de l'environnement

Un plan de protection de l'environnement serait élaboré avant le début des travaux de construction. Ce plan serait soumis à l'étude des organismes de réglementation responsables. Le plan de protection de l'environnement expliquerait toutes les mesures de protection de l'environnement qui seraient appliquées pendant la construction et l'exploitation du projet, y compris :

- responsabilités de Irving Oil Limited et tout le personnel sur les lieux;
- but, organisation et maintien du plan de protection de l'environnement, y compris entrepreneurs et sous-traitants;
- mesures d'atténuation précises à mettre en oeuvre pendant les activités routinières et non routinières (p. ex. incendies) de construction et d'exploitation;
- plans d'urgence à appliquer en cas d'accident;
- liste des permis, des agréments, des autorisations et des personnes-clés à contacter en cas d'urgence.

Communication et sensibilisation du public

Avant l'annonce publique du projet de GNL en juillet 2001, Irving Oil Limited a dressé un plan de communication global pour aviser et consulter les intervenants au fur et à mesure du déroulement du projet. Le plan a tenu compte des intervenants suivants : employés; grand public; les Premières nations; médias; administrations municipales, gouvernements provinciaux et fédéraux; voisins de Canaport et résidents du chemin Red Head; groupes de pêcheurs de la région; groupes environnementalistes de la région et communauté des affaires locale.

Le programme des communications prévoyait des rencontres à domicile, des rencontres publiques et des séances portes ouvertes, des trousseaux d'information, des rencontres avec chaque intervenant, des communiqués et des entrevues avec les médias et des lettres aux voisins. L'Annexe C du rapport fournit des exemplaires de toute la documentation de sensibilisation du public et de communication liée au projet qui a été distribuée au cours des deux dernières années.

Plan d'intervention d'urgence pour l'exploitation

Un Plan d'intervention d'urgence détaillé serait préparé avant la mise en service du projet en consultation avec les autorités responsables. Ce plan documenterait les modalités à suivre afin de protéger la santé humaine, l'environnement et l'installation en cas d'urgence. Il présenterait également une liste des personnes-ressources, un résumé des exigences en matière de présentation des rapports et un inventaire des trousseaux en cas de déversement et du matériel de sécurité.

Manuel du terminal portuaire

Un Manuel du terminal portuaire serait préparé en consultation avec les organismes responsables pour répondre aux exigences précises et aux opérations des installations de GNL, de transfert et de déchargement de l'Orimulsion®, conformément aux lois fédérales et provinciales et aux politiques de Irving Oil Limited. Ce manuel couvrirait l'échange d'information entre le navire-citerne et le terminal de GNL; la préparation en vue de l'arrivée; l'entrée ou la sortie du port; la capacité de défense pour le quai; le mouillage aux postes de mouillage du quai; et les modalités d'intervention dans les situations d'urgence créées par des déversements. Un ébauche du manuel serait disponible six mois avant le début des opérations du projet et finalisée dans les deux mois de l'exploitation.

Formation environnementale des employés

La formation et la sensibilisation à l'environnement pour les employés seraient préparées par Irving, et documentée dans le plan de protection de l'environnement. Cette formation serait exigée pour tous les employés et pour tout autre personnel, tous les entrepreneurs et les sous-traitants. Elle tiendrait compte de leurs fonctions, responsabilités, domaines et matériel. La formation serait offerte avant le début des travaux et serait évaluée et mise à jour selon les besoins.

Le Manuel de formation pour l'installation de GNL contiendrait une description de la formation qui doit être offerte à chaque opérateur. Il serait utilisé en même temps que le manuel de référence de GNL, le manuel de mise en service, le manuel des opérations et le manuel de l'entretien.

Surveillance et suivi

La section Analyse des effets environnementaux du présent rapport à partir de la page 23 présente de l'information sur la surveillance et le suivi de chaque élément environnemental important (EEI) selon ce qui convient.

En plus des références individuelles sous chaque élément environnemental important, une annexe sur le programme de suivi proposé (Annexe G) est incluse dans le rapport. Cette annexe contient de l'information sur la gestion générale du programme, ainsi que l'information sur les objectifs du suivi, le contenu, la mise en oeuvre et les rapports des résultats.

3. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT ACTUEL

a) Environnement terrestre physique

Physiographie et géologie

À l'exception de celle des parties urbaines de la région (Saint-Jean et Saint-Jean Ouest), la topographie de la région du projet est relativement accidentée. À l'est du havre de Saint-Jean, le terrain est coûteux. Le terrain immédiatement au nord des réservoirs de stockage de Canaport est relativement plat et comprend de petites collines de roche-mère. Du côté est de Mispéc Point, se trouve une série de ravins peu profonds en roche-mère ainsi que des falaises à pic à parement brut en bordure de l'eau.

La roche-mère exposée et le sol très peu profond qui recouvre la roche-mère sont des phénomènes courants dans la zone générale du pipeline proposé. La géologie se compose principalement de roches sédimentaires triasiques; les dépôts superficiels sont principalement un till de fond peu profond contenant des plaques de sable et de gravier, en particulier près de la rive.

Environnement atmosphérique

La région de Saint-Jean est considérée comme ayant un climat continental modifié. Les régions maritimes de la baie de Fundy et de Lurher modèrent la température de l'air au-dessus de la région en été et en hiver.

Un réseau de surveillance de la qualité de l'air ambiant dans la région de Saint-Jean est géré conjointement par Environnement Canada et le MEGLNB. Saint-Jean a une base industrielle relativement importante. On y trouve deux usines de pâtes et papiers, trois centrales thermiques, une raffinerie de pétrole, une usine de transformation du plastique, des opérations d'imprimerie et d'autres sources industrielles et commerciales de pollution atmosphérique. Située dans la direction du vent des principaux centres urbains au Canada central et dans l'est des États-Unis, la ville de Saint-Jean est également assujettie aux effets du transport à grande distance des polluants atmosphériques du sud-ouest. Néanmoins, la qualité de l'air à Saint-Jean est considérée généralement comme très bonne.

La qualité du son extérieur peut être influencée par la circulation des véhicules, le matériel lourd, les conditions météorologiques et les caractéristiques topographiques comme les collines ou les régions boisées.

Hydrogéologie et hydrologie

Les écoulements directs près du projet se déversent dans le havre de Saint-Jean. Dans les régions urbaines du secteur du projet, l'eau de surface est collectée dans le réseau d'égouts pluviaux et ensuite déversée. La zone des installations et des pipelines de GNL proposées est généralement bien drainée, quelques secteurs seulement étant mal drainés. Six petits ruisseaux seraient traversés par le pipeline proposé et un dégorgeoir serait dévié.

Peu d'information est disponible sur les ressources en eau souterraine près du projet, mais on prévoit des rendements équivalents à un approvisionnement pour des habitations unifamiliales ou bifamiliales.

b) Environnement biologique

Environnements terrestres et milieux humides

Le rapport révèle que le seul milieu humide important près du projet est le marais Red Head, qui a été contourné intentionnellement lors du choix de l'emplacement du pipeline de gaz naturel proposé. Une petite terre humide située sur la propriété de Irving a été évaluée. Aucune autre terre humide d'une superficie supérieure à un hectare ne serait touchée par l'empreinte du projet.

Des études des plantes rares ont été effectuées en 2002 et 2003. On n'a identifié aucune espèce végétale menacée ou en danger dans la région.

La proportion relativement importante de jeunes forêts dans la région globale offre un bon habitat de nidification aux oiseaux qui utilisent des habitats buissonnants ou de lisière, ou suburbains et de terres humides. La recherche dans la base de données du Centre de données sur la conservation du Canada atlantique (CDCCA) a donné 50 dossiers pour 13 oiseaux rares dans la région. Deux études des oiseaux ont été effectuées pour déterminer si certaines espèces d'oiseaux nécessitaient des mesures de conservation spéciales près de l'empreinte du projet. Aucune des espèces observées n'est considérée comme une espèce qui suscite des préoccupations sur le plan de la gestion.

Une interrogation d'occurrence d'un élément rare dans la base de données du Centre de données sur la conservation du Canada atlantique a donné un dossier de la tortue des bois, une des quatre espèces herpétophoniques considérées comme présentant une préoccupation spéciale au point de vue de la conservation dans la région de Saint-Jean.

Zones environnementalement importantes

Les zones environnementalement importantes (ZEI) sont désignées par le MEGLNB. Deux zones environnementalement importantes sont situées dans la zone du projet, et les deux se trouvent à Saint-Jean Est. Le marais Red Head est un réservoir de Canards Illimités, un marais côtier d'eau douce hautement productif où on trouve une variété d'oiseaux nicheurs. Courtenay Bay est une baie de marée et une vasière contenant une concentration d'oiseaux de rivage. C'est aussi une zone d'alimentation pendant l'hiver pour les goélands et les canards.

Composantes biologiques en eau douce

Le pipeline de gaz naturel proposé traverserait six ruisseaux : Bean, Beyea, Hazen et trois tributaires sans nom du ruisseau Hazen. On a trouvé de la truite du ruisseau, des choquemorts et des épinoches à neuf épines dans les ruisseaux. On a trouvé de l'anguille d'Amérique dans le ruisseau en aval de l'étang de Canaport où les réservoirs de stockage de GNL seraient situés. Aucune des espèces découvertes n'est considérée comme rare ou autrement menacée.

c) Environnement marin

La baie de Fundy présente des marées exceptionnellement élevées, variant d'environ 6 m à son embouchure à un maximum de 15,2 m du côté terre. Le substrat est généralement sablonneux et marqué par des affleurements de roches et de substrats rocheux; les marées extrêmes provoquent de l'affouillement le long des plages extérieures et de vastes zones intertidales.

La baie est connue pour ses oiseaux marins résidents et ceux qui y passent l'hiver et est une route de migration importante pour les oiseaux du rivage ainsi que pour les macreuses et autres canards de mer. Les mammifères marins qui utilisent la baie de Fundy sont entre autres les phoques, la baleine et le dauphin.

Environ 70 espèces de poisson ont été enregistrées dans la baie de Fundy, dont la plupart peuvent se trouver près de l'installation de Canaport. Il s'agit d'espèces résidentes et d'espèces qui entrent dans la baie seulement pendant le frai ou les migrations d'alimentation.

Les pêches marines qui entourent Canaport sont incluses dans la région des Maritimes définie par le MPO. En 2001, la région de Scotia Fundy a enregistré des débarquements d'une valeur de 48 millions de dollars, dont le homard, le hareng, le pétoncle et l'oursin vert représentaient la plus grande valeur. Les principales espèces commerciales de la côte Fundy du Nouveau-Brunswick sont : saumon de l'Atlantique (pêche suspendue) et hareng; poisson de fond (morue, aiglefin, goberge, poisson plat et flétan); homard et autres invertébrés d'importance commerciale (oursin vert, pétoncle, mye et bigorneaux) et ascophylle noueuse et dulse.

d) Espèces rares et menacées d'extinction et leurs habitats

Diverses espèces du Nouveau-Brunswick et de l'océan Atlantique (baie de Fundy) indiquées par le Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada (CSEMDC) comme des espèces présentant une préoccupation spéciale sur le plan de la conservation ont été aperçues : le petit blongios a été enregistré dans le marais Red Head; l'arlequin plongeur a été aperçu à Anthony's Cove; et le saumon de l'Atlantique, l'esturgeon à museau court et la morue sont aperçus dans la région près du projet. Parmi les mammifères marins indiqués, seul le marsouin commun a été constaté près du projet et la baleine noire de l'Atlantique Nord peut entrer dans les corridors de navigation à l'occasion.

Aucune espèce végétale indiquée par le CSEMDC ou par la *Loi sur les espèces menacées d'extinction* n'a été décelée dans la région du projet. Dix espèces de plantes vasculaires considérées comme rares par le CDCCA ont été décelées dans la région du projet.

e) Milieu socio-économique

Le projet serait situé dans une région rurale peu peuplée du Sud-Ouest du Nouveau-Brunswick, dans la partie est de la ville de Saint-Jean.

L'économie du Sud-Ouest du Nouveau-Brunswick est basée principalement sur les ressources. Les principales ressources intérieures sont liées aux forêts, tandis que les pêches et l'aquaculture dominent les régions côtières et marines; les autres industries comprennent l'exploitation des

gravières et l'agriculture. La majeure partie de la fabrication dans la région (p. ex. usines de pâtes et papiers, transformation du poisson) est effectuée parallèlement aux industries primaires.

Saint-Jean est un centre de service régional, une plaque tournante pour le transport (transport routier, ferroviaire et portuaire) pour les importations et les exportations et la livraison régionale des marchandises; et Saint-Jean sert de centre commercial pour environ 140 000 résidents dans un rayon de 80 km.

Services de transport public

Transport maritime

Le port de Saint-Jean est une autorité portuaire canadienne indépendante et exploitée au niveau local, qui manutentionne en moyenne 25,8 millions de tonnes de fret par année (2001-2002). En 2002, 1 692 navires sont arrivés à ce port. Les types de cargo comprennent les produits forestiers et l'acier, les cargaisons conteneurisées et les cargaisons en vrac comme le pétrole, le potassium et le sel. Actuellement, le nombre de très grandes cargaisons de pétrole brut effectuées à partir du site de Canaport par année peut atteindre 70. Les expéditions de GNL et d'Orimulsion® arriveraient par les couloirs de navigation désignés actuels dans la baie de Fundy.

Transport routier

La promenade Bayside est la principale route de la ville qui mène à la région industrielle de Saint-Jean Est. Le chemin Red Head, le principal accès à l'installation de Mispec Point et Canaport, croise la promenade Bayside à l'entrée du parc industriel Grandview.

Usages des terrains

Le projet est situé dans la municipalité de Saint-Jean.

L'utilisation du terrain du terminal de GNL à l'installation de Canaport fait partie d'une zone industrielle lourde. Ce terrain appartient à Irving. Il n'est pas nécessaire d'apporter des changements à l'utilisation désignée du terrain pour l'installation de GNL. La limite de l'installation proposée est située à environ 750 mètres de la limite la plus près d'une autre zone.

Tous les terrains que le pipeline de gaz naturel proposé traverserait à partir du marais Red Head et jusqu'à Canaport font partie de zones rurales ou résidentielles. Ceux qui se trouvent dans la zone des deux parcs industriels, Grandview et McAllister, font partie d'une zone industrielle lourde.

En plus du terrain particulier qui servira au projet, les usages des terrains actuels dans la zone du projet comprennent les usages résidentiels, commerciaux, forestiers, industriels et récréatifs. L'aménagement et le développement sont réglementés par l'arrêté provincial concernant le district d'aménagement rural et le *Règlement provincial sur la construction de la Loi sur l'urbanisme du Nouveau-Brunswick*.

Les usages des terrains dans la région du projet sont principalement réservés aux habitations unifamiliales. Les usages commerciaux le long du chemin Red Head sont principalement des petites entreprises servant un marché local comme des dépanneurs. Les usages industriels comprennent l'installation de Canaport, la raffinerie Irving, deux parcs industriels et la station d'épuration des eaux usées de Hazen Creek.

4. ANALYSE DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX

a) Environnement atmosphérique

« Environnement atmosphérique » désigne la couche d'air de la surface de la terre jusqu'à une hauteur d'environ 10 km, normalement caractérisée par trois sous-composantes : le climat, la qualité de l'air et la qualité du son (le bruit).

Le rapport conclut qu'aucune relation mesurable de cause à effet a pu être établie entre le projet et le changement climatique.

Un *effet environnemental résiduel néfaste important* sur la qualité de l'air décrit une situation qui aboutit à une augmentation supérieure à 5 % des taux d'émission de masse d'un polluant atmosphérique d'intérêt (particules, SO₂, NO_x et CO) dans la région de l'étude pendant une phase du projet, ou qui détériore la qualité de l'air de façon que la concentration maximum au niveau du sol liée au projet de ces polluants mène à un dépassement des normes respectives de la qualité de l'air ambiant.

Un *effet environnemental résiduel néfaste important* sur la qualité du son décrit une situation où une activité liée au projet crée une nuisance pour la propriété résidentielle la plus près : en créant des niveaux de pression acoustique ambiante qui dépassent souvent 55 dB_A pendant une phase du projet; ou où les niveaux ambiants dépassent déjà 55 dB_A, en causant un niveau de pression acoustique qui représente une augmentation de plus de 5 dB_A par rapport aux conditions actuelles.

Analyse des effets environnementaux

Les effets sur le climat sont principalement liés aux changements de la température, des précipitations, du vent et du niveau de la mer à la suite des émissions de gaz à effet de serre qui contribuent grandement aux changements climatiques mondiaux. Puisque le projet émettrait l'équivalent de plus de huit kilotonnes de CO₂ par année, il serait classé comme un grand émetteur final et serait assujéti à la surveillance obligatoire et à la présentation de rapports. Comparativement aux sources d'émissions de gaz à effet de serre au Nouveau-Brunswick et au Canada dont la contribution aux changements climatiques est reconnue comme un problème mondial, les émissions des gaz à effet de serre du projet devraient être très minimales. Néanmoins, le rapport a vérifié l'utilisation de la meilleure technologie disponible qui pourrait atténuer les émissions de gaz à effet de serre et qui serait économiquement viable. Le rapport prévoit également l'utilisation de méthodes de gestion adaptées pour gérer les émissions de gaz à effet de serre pendant la durée de vie utile de l'installation. Le rapport indique que le projet ne devrait pas aboutir à une interaction substantielle avec l'environnement atmosphérique qui entraînerait des changements visibles aux régimes climatiques mondiaux, nationaux ou régionaux.

Pendant la construction, les activités de transport de la terre et d'autres activités de construction pourraient produire de la poussière. Le matériel de construction, une usine à béton au site, les véhicules de navetteurs et de construction, les navires et les barges et les chalands pourraient produire des émissions de gaz de combustion (y compris gaz à effet de serre). Les mesures d'atténuation comprendraient une série de mesures dont l'application de dépoussiérants pendant les périodes d'activités intenses ou les périodes de sécheresse, l'utilisation d'un dépoussiéreur à sacs filtrants sur les silos de béton, l'utilisation de véhicules à carburant de faible teneur en soufre et

l'atténuation de la production de poussière pendant les vents forts. On ne prévoit pas d'effets néfastes importants sur la qualité de l'air à la suite des émissions produites par la circulation accrue de véhicules pendant la construction, vu le débit de circulation prévu et sa courte durée. La circulation pendant l'exploitation serait moins importante et la circulation pendant la mise hors service devrait être comparable aux niveaux pendant la construction.

Les émissions prévues de particules, SO₂ et NO_x liées à la construction seraient généralement inférieures à 2 % du total des émissions des principales sources choisies dans le bassin atmosphérique de Saint-Jean, et les émissions de monoxyde de carbone seraient de moins de 4 %. Pendant l'exploitation, les vaporiseurs de combustion submergés ou VCS (six en exploitation et un de secours) utilisés pour regazéifier le GNL en gaz naturel en vue du transport par pipeline et la chaudière alimentée au gaz naturel de 2 930 KW utilisée pour l'approvisionnement de vapeur et de chaleur du procédé et comme chauffeur du fluide thermal devraient être les principales sources d'émissions continues de l'installation. Pendant l'exploitation, les émissions de tous les polluants atmosphériques conventionnels seraient généralement d'environ 2 % du total des principales sources choisies dans le bassin atmosphérique de Saint-Jean. En général, les émissions liées au projet devraient entraîner une augmentation du total des émissions dans le bassin atmosphérique de Saint-Jean de moins de 5 %, et les normes applicables de qualité de l'air ne devraient pas être dépassées. L'ampleur, la fréquence et la durée des activités de mise hors service sont telles que les normes de qualité de l'air ne seraient probablement pas dépassées au cours de cette phase.

Les accidents, les défaillances et les incidents imprévus qui pourraient avoir des effets environnementaux néfastes sur la qualité de l'air sont les accidents de navires, les déversements de matières dangereuses, l'accumulation de gaz dans une zone confinée, les incendies de forêt et d'autres incidents imprévus, ainsi que les incidents improbables comme les attaques terroristes. Le rapport révèle que la plupart de ces incidents peuvent être atténués par l'adoption de mesures d'entretien préventif.

Vu la conception et les exigences rigoureuses relatives à l'exploitation du projet, et les antécédents d'exploitation de l'industrie du GNL, la probabilité d'un déversement important de GNL ou d'un déversement est extrêmement faible. Même si les effets sur la qualité de l'air d'un déversement catastrophique ou d'une émission catastrophique sont considérés comme importants, ces effets n'auront probablement pas lieu.

Une évaluation du trafic de véhicules éventuel sur la route pouvant causer des effets néfastes sur la qualité de l'air pendant la construction a été effectuée pour les chaussées liées au projet. Les concentrations maximales au niveau du sol le long de la route devraient être bien en dessous des normes provinciales de l'air ambiant applicables pour tous les polluants modélisés.

Il pourrait y avoir des effets réversibles, intermittents et de courte durée sur la qualité de l'air pendant la construction, mais l'exploitation à long terme devrait améliorer la qualité de l'air en raison de la réduction des émissions résultant d'un approvisionnement accru de gaz naturel à court terme pour déplacer les autres types de combustibles.

Les activités du projet et le trafic maritime et des véhicules pourraient affecter la qualité du son au cours de toutes les phases. Les mesures d'atténuation prévues comprendraient le contrôle du bruit (p. ex. silencieux) et l'ordonnancement des activités bruyantes pendant les heures de travail normales à la clarté dans la mesure du possible. Des lumières stroboscopiques pourraient être utilisées plutôt que des avertisseurs de recul lorsqu'il est nécessaire de conduire le matériel lourd pendant la nuit.

Les effets environnementaux cumulatifs de ce projet et d'autres projets sur la qualité du son dans la région ne sont pas considérés comme importants.

Importance

Les effets résiduels sur l'environnement atmosphérique sont jugés non importants pour toutes les activités du projet évaluées, sauf les accidents, les défaillances et les incidents imprévus qui sont jugés importants mais peu probables.

Suivi

Plusieurs moniteurs de l'air ambiant sont actuellement exploités par le Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA) et le MEGLNB dans les zones immédiates du projet. Pendant l'exploitation de l'installation, plusieurs moniteurs de gaz naturel seraient utilisés sur la propriété pour détecter les fuites fugitives de GNL ou de gaz naturel, et un programme de réparation et d'entretien préventifs minimiserait et corrigerait les fuites pouvant se produire. On ne prévoit pas d'autres surveillance de routine de la qualité de l'air et du bruit vu les mesures d'atténuation prévues; toutefois, la surveillance du bruit pourrait s'avérer nécessaire pour répondre à toute plainte pouvant provenir des résidents, en particulier durant les activités de construction. Avant la construction, une surveillance du bruit de 24 heures serait effectuée à la plage Mispéc. S'il y a des plaintes de nuisance pendant l'enfoncement des pieux, Irving surveillera les niveaux du son et si ceux-ci dépassent les critères importants, l'entreprise Irving élaborera et mettra en oeuvre un plan d'atténuation en consultation avec le MEGL selon les besoins. Le plan d'atténuation des émissions de son peut inclure diverses mesures (p. ex. ordonnancement des travaux, clôtures de son temporaires). Irving travaillerait avec les propriétaires fonciers de la région et ceux à la plage Mispéc pour discuter du plan d'action prévu en cas de la détection d'un problème de nuisance causé par le bruit.

Le programme de suivi (indiqué dans l'Annexe G du rapport) fait allusion également à l'établissement de dispositions pour la gestion des émissions de gaz à effet de serre, y compris un inventaire des émissions dans le cadre des rapports du RNSPA, la participation au programme des gros émetteurs finals, et l'examen périodique continu de la meilleure technologie disponible.

b) Eau souterraine

L'eau souterraine a été choisie comme un élément environnemental important en raison du risque de perturbation ou de contamination de l'approvisionnement en eau des résidents le long du chemin Red Head, et près du pipeline.

Un *effet environnemental résiduel néfaste important* est un effet environnemental lié au projet qui détériore la qualité de l'eau souterraine parce que la concentration acceptable maximale, les critères acceptables maximums provisoires ou les objectifs esthétiques ont été dépassés pour un ou plusieurs paramètres selon les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada en ce qui a trait aux approvisionnements en eau potable domestique, pour une période de plus de 30 jours. Dans le cas d'une concentration qui dépasse déjà les niveaux des Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada, toute augmentation de la concentration liée au projet est considérée comme importante.

Un effet lié au projet est également jugé important s'il réduit la quantité d'eau souterraine récupérable de la couche aquifère pour répondre aux besoins actuels et futurs des usagers actuels.

Analyse des effets environnementaux

Le rapport révèle que la plupart des effets environnementaux physiques et chimiques sur l'eau souterraine seraient probablement temporaires et se produiraient pendant la construction et la mise en service. L'utilisation de l'eau pourrait avoir des effets pendant toute l'exploitation du projet et des déversements pourraient causer des accidents pendant toutes les phases, même si cela est peu probable.

Les activités liées au projet qui peuvent affecter la qualité ou la quantité de l'eau souterraine comprennent la préparation du site, la production de béton et la gestion de l'eau sur le site. L'exploitation de l'installation de GNL et du pipeline, la présence de tranchées et de plates-formes d'abrasion, la gestion de l'eau et la gestion des déchets sur le site peuvent affecter la qualité ou la quantité de l'eau souterraine.

L'écoulement et la sédimentation ou la turbidité de l'eau accrus peuvent provenir du défrichage, de l'essartement et de l'effeuillage de la végétation pendant la préparation du site. L'eau de lavage de la production du béton contiendrait probablement un pH élevé et pourrait affecter la chimie de l'eau souterraine si on permet son écoulement dans le sol. Les mesures d'atténuation comprendraient le contrôle de l'érosion et le confinement.

Les activités de dynamitage pourraient affecter la qualité ou la quantité de l'eau souterraine et causer des dommages matériels aux structures des puits, aux pompes et aux conduites d'eau. Une étude de l'eau de puits résiduelle serait effectuée pour les puits situés à moins de 500 mètres d'une zone de dynamitage avant le début des travaux de dynamitage dans les régions à risque, qui comprendraient les maisons à Rocky Corner.

Un puits sur place serait construit pour fournir jusqu'à 50 m³/jour d'eau potable (non de l'eau de procédé) pendant la construction et l'exploitation. Le retrait d'eau souterraine pourrait faire baisser la nappe phréatique. Un essai de pompage sera effectué au puits sur place proposé afin d'évaluer la quantité de rabattement prévue. Dès que l'installation aura été mise hors service et que l'eau potable ne sera plus utilisée, le niveau d'eau dans le puits et dans la zone environnante retournera à son niveau d'avant le pompage.

Les eaux usées seraient acheminées vers une fosse septique avec un champ d'épandage. Le ministère de la Santé et du Mieux-être du Nouveau-Brunswick réglemente l'octroi de permis et les exigences pour l'obtention d'un permis relatif à l'épuration sur place des eaux usées. La fosse septique et le champ d'épandage seraient construits conformément au code requis. Les effluents du champ d'épandage pourraient contenir des niveaux élevés de nutriments et de bactéries susceptibles de nuire à la qualité de l'eau souterraine locale. Le puits serait construit pour empêcher l'intrusion de l'eau de surface dans le puits, et l'aménagement serait effectué de façon à orienter l'eau de surface loin du puits.

La défaillance et les accidents qui pourraient affecter la qualité de l'eau souterraine ou la quantité de l'eau souterraine comprennent les déversements de matières dangereuses dans toutes les phases du projet. Le rapport révèle que la probabilité d'un important déversement est faible en raison des méthodes de stockage et de manutention prévues dans le plan de protection de l'environnement, et

les règlements applicables. Les propriétés physiques du GNL (il flotte sur l'eau et s'évapore rapidement) limitent le risque d'effets environnementaux néfastes importants sur l'eau souterraine qui pourraient être causés par les déversements accidentels de GNL.

De grandes quantités de produits pétroliers sont stockées à l'installation de Canaport. Des produits pétroliers seraient stockés aux installations du projet, sous réserve des règlements provinciaux. Il pourrait y avoir interaction seulement si une défaillance ou un accident se produisait à chacune des installations, ce qui est jugé peu probable.

Le projet serait situé à une certaine distance du puits d'eau potable qui se trouve à l'installation de Canaport, pour minimiser le risque d'interférence entre les puits : le risque d'effets environnementaux cumulatifs sur la qualité et la quantité de l'eau souterraine est considéré comme faible.

La présence de matériaux perméables dans les tranchées du pipeline de gaz naturel et de l'Orimulsion® pourrait modifier le débit de l'eau souterraine peu profonde. Toutefois, puisque les deux pipelines partageraient un corridor, l'effet cumulatif devrait être le même que celui d'un pipeline unique.

Importance

Les activités du projet ne devraient avoir aucun effet résiduel important, y compris des effets environnementaux cumulatifs, compte tenu de toutes les mesures d'atténuation proposées. Le rapport conclut que l'eau souterraine près du projet peut répondre aux besoins futurs et actuels.

Suivi

Un inventaire des puits d'eau résidentiels dans une zone située à moins de 500 m des lieux de dynamitage serait dressé avant le début des travaux de dynamitage. Cet inventaire comprendrait une entrevue avec le propriétaire du puits, la documentation des détails concernant la construction du puits, le prélèvement d'un échantillon d'eau pour l'analyse chimique et l'analyse bactériologique et la documentation photographique de l'emplacement du puits. Si plusieurs puits étaient situés dans le rayon de surveillance de dynamitage de 500 m, des puits représentatifs choisis seraient vérifiés, échantillonnés et suivis de près pendant la phase de construction. Les puits situés à moins de 200 m d'autres activités de construction seront vérifiés avant la construction.

La surveillance du niveau de l'eau souterraine sera effectuée pour déterminer le niveau naturel en amont sur le replat structural et se poursuivra pendant la construction. Les exigences relatives à la surveillance seront revues après la vérification du puits pour s'assurer que le programme de surveillance est adéquat. Irving présenterait les résultats à MEGL et d'autres intervenants comme il est indiqué à l'annexe G du rapport.

Irving mettra en œuvre un plan d'urgence (expliqué à l'Annexe G) pour fournir de l'eau temporaire pendant la construction et pour réparer ou remplacer les puits qui auront subi des dommages permanents, si des puits subissent des effets néfastes à cause du projet.

c) Milieu marin

« Milieu marin » désigne toute la flore et toute la faune marines et leur habitat, y compris les espèces qui suscitent une préoccupation spéciale sur le plan de la conservation. La DIE met l'accent sur la zone marine du terminal récepteur, y compris l'extérieur du havre de Saint-Jean jusqu'à l'entrée des canaux de navigation. L'évaluation vérifie également les effets environnementaux possibles d'un accident de GNL dans la baie de Fundy et les effets possibles du projet (y compris le trafic maritime) sur la baleine noire dans l'écosystème de la baie de Fundy. Les espèces indicatrices choisies sont le saumon de l'Atlantique, la baleine noire et le homard.

Un *effet environnemental résiduel néfaste important* sur les invertébrés et les poissons de mer se traduirait par une baisse de l'abondance ou un changement dans la répartition de la population des espèces représentatives ou indicatrices pendant une ou plusieurs générations. Le recrutement naturel ne rétablira peut-être pas la population à son niveau original avant une génération.

Un effet environnemental résiduel néfaste important sur l'habitat du poisson marin entraînera une perte nette non atténuée ou non compensée de l'habitat du poisson comme l'exige le DPP de la *Loi sur les pêches*. Il peut s'agir d'un effet résiduel qui modifie la fonction écologique du milieu marin de façon que l'utilisation de cet habitat par le poisson et l'invertébré ne retourne pas aux conditions de base dans un délai de cinq ans.

Pour les effets possibles sur les espèces marines dont le statut de conservation est particulier, comme la baleine noire de l'Atlantique Nord, un *effet environnemental résiduel néfaste important* comprendrait la perte d'un ou de plusieurs individus d'une population, ou tout changement substantiel par rapport à la distribution, à la migration ou aux régimes de comportement.

Analyse des effets environnementaux

La construction du quai risque d'avoir des effets néfastes sur le milieu marin même si la configuration des pieux exigerait seulement la préparation localisée du plancher océanique. Pour installer les pieux, il faudrait forer dans la roche-mère jusqu'à une profondeur de 5 m. Il pourrait aussi s'avérer nécessaire de faire du moulage latéral et de niveler le plancher océanique. Il faudrait effectuer des travaux de dynamitage pour la voie vers le quai et l'assise du tréteau du quai mais aucun dynamitage ne devrait être nécessaire en dessous de la ligne d'eau ou dans la zone intertidale. La construction du quai pourrait accroître la turbidité de l'eau, et le moulage latéral aboutirait à l'enlèvement de l'habitat benthique et à la mortalité directe des organismes benthiques.

La construction du quai exigerait probablement une DDP du MPO pour permettre la construction de la modification du lit de mer nécessaire afin d'y placer les bases des pieux. La perturbation du lit marin exigerait également un permis de dépôt en mer en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*. Les activités du projet seraient entreprises, lorsque cela serait possible et pratique, en dehors de la période biologiquement sensible.

La zone de l'empreinte du quai serait petite et on prévoit que la construction s'échelonnerait sur une période de neuf mois. Aucuns travaux de dragage ne seraient entrepris pour accueillir les navires à la construction du quai. L'ampleur des effets environnementaux possibles est considérée comme faible, l'étendue géographique serait limitée et les effets seraient limités à un seul événement. À l'exception de la mortalité directe, chacun de ces effets environnementaux possibles est jugé réversible au cours des années.

La mise en service de l'installation de GNL exigerait 95 000 m³ d'eau de mer pour les épreuves hydrauliques et le nettoyage. Le tuyau d'admission d'eau serait installé au quai, son ouverture étant située à quelques mètres en dessous du niveau des basses marées. Des crépines seraient installées pour empêcher l'entrée de poissons marins. Après les épreuves hydrauliques, les métaux résiduels dans les eaux usées ne devraient pas dépasser les recommandations pour la qualité de l'eau, toutefois l'eau serait analysée et traitée avant d'être évacuée.

L'eau de procédé serait produite à l'installation de GNL pendant les activités normales, à partir des vaporisateurs à combustion submergés et des séparateurs d'huile-eau. Après le traitement, l'eau serait évacuée dans le bassin de rétention à l'est, où elle serait périodiquement déversée dans la baie de Fundy après les épreuves afin d'assurer la conformité avec les recommandations pour la qualité de l'eau. Cette évacuation de l'eau douce aurait probablement des effets néfastes sur le goémon dans la zone intertidale, mais ces effets seraient localisés et réversibles. Le mélange par les courants marémoteurs réduirait tout panache d'eau douce pouvant se former après le point d'évacuation intertidal.

La mise hors service et l'abandon devraient être approuvés en vertu de la réglementation et seraient conformes à toutes les exigences en vigueur à ce moment-là. L'enlèvement du quai entraînerait probablement la perte d'un habitat benthique qui serait établi sur les pieux ainsi que la perte potentielle du poisson et de l'habitat du poisson que le quai aurait pu provoquer. La perturbation du plancher océanique pourrait causer une turbidité temporaire.

Un déversement accidentel, dans le milieu marin, de GNL ou d'Orimulsion pourrait entraîner une mortalité directe au niveau de la population ou au niveau individuel et une perte ou l'évitement de l'habitat. Le comportement du GNL dans l'eau de mer n'est pas bien connu puisque dans l'histoire de l'expédition du GNL, on ne trouve pas de déversement substantiel. Un déversement ferait baisser la température de l'eau rapidement à l'interface de l'air et de l'eau mais les effets diminueraient proportionnellement à la profondeur et ne devraient pas être importants pour les habitats du poisson. À la surface, des niveaux de méthane élevés pourraient entraîner l'asphyxie des mammifères marins provoquer un incendie si une source d'inflammation était présente. Si le GNL déversé atteint la rive, l'habitat intertidal pourrait subir des effets cryogéniques, ce qui causerait une mortalité directe. En général toutefois, étant donné que le GNL flotte sur l'eau et s'évapore rapidement, la persistance des effets environnementaux serait moins sévère et se produirait dans un délai plus court que les autres types de déversement de matières dangereuses. Le rapport indique qu'il commence à y avoir des recherches sur le comportement du GNL dans le milieu marin. Les nouveaux renseignements seraient analysés sur une base constante pour s'assurer que les bonnes méthodes, technologies et procédures d'intervention sont indiquées dans le Plan d'urgence.

Dans le cas d'un déversement d'Orimulsion®, les effets varieraient selon la quantité déversée et l'emplacement et les conditions. Les mollusques pourraient être contaminés par ingestion ou filtration de particules de bitume attirées par la météo. Contrairement au pétrole brut, l'Orimulsion® déversée ne restera pas à la surface mais il s'étendra en profondeur peut-être jusqu'à 1 ou 2 m. Il se disperserait vers les milieux côtiers et les rivages en raison de la forte action marémotrice. Près du site du projet, le goémon dense qui couvre la côte pourrait facilement être enlevé pour atténuer un déversement grave et cette perte d'habitat serait réversible. Saint John ALERT aurait du matériel spécialisé et du personnel qualifié pour gérer les déversements d'Orimulsion® conformément à un plan d'intervention approuvé par le gouvernement.

Il n'y aura probablement pas de collisions de navires-citernes avec des mammifères marins en dehors des couloirs de navigation en raison de la faible vitesse que le navire doit suivre pour manœuvrer et se mouiller. Le trafic maritime produirait également du bruit des hélices susceptible d'affecter le comportement du poisson et des mammifères marins. Toutefois, ce bruit serait de courte durée et serait semblable au bruit actuel à proximité. L'effet général du trafic des navires-citernes sur le milieu marin serait semblable aux effets du trafic des navires-citernes actuels, la fréquence étant légèrement augmentée.

La circulation maritime liée au projet serait accessoire au trafic actuel des navires dans le havre de Saint-Jean et au trafic de navires de pétrole brut à la bouée « monobuoy » de Canaport. Les effets cumulatifs affecteraient le poisson local et son habitat et pourraient faire augmenter les collisions entre les navires et des espèces occasionnelles comme la baleine noire de l'Atlantique Nord. Même si les ressources marines à proximité et le long des tracés établis s'adapteraient probablement aux activités routinières, il y aurait des effets cumulatifs pour le poisson, l'habitat du poisson et les espèces qui présentent une préoccupation particulière au sujet de la conservation.

Importance

Le rapport conclut que les effets environnementaux résiduels sur le milieu marin ne sont pas importants pour toutes les phases du projet et pour toutes les activités du projet qui ont été évaluées. Des effets environnementaux résiduels néfastes importants pourraient découler d'un déversement catastrophique de GNL ou d'Orimulsion®; c'est-à-dire une très grande quantité déversée à une période écologiquement sensible de l'année dans un endroit où des espèces rares menacées ou menacées d'extinction seraient présentes. Un tel événement est très peu probable, selon le bilan de sécurité des navires-citernes de GNL et d'Orimulsion®. S'il y avait une collision d'un navire avec la baleine blanche, ce qui est peu probable, les effets environnementaux seraient importants.

Suivi

Un suivi serait assuré pour évaluer les effets environnementaux des matières solides en suspension sur la colonne d'eau, le dépôt sur le fond, le sort et la stabilité des dépôts de dragage et les effets généraux de la construction sur le milieu récepteur. Le suivi servirait à évaluer le quai comme un substrat pour la colonisation par la vie marine. Si une surveillance s'avère nécessaire conformément à la *Loi sur les pêches* et aux autorisations de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* ou si un programme de suivi s'avère nécessaire conformément à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, ces programmes seront mis en œuvre. S'il est déterminé que la partie marine du projet entraînerait une DDP, un plan de compensation de l'habitat du poisson serait dressé et approuvé par le MPO et la compensation de l'habitat serait suivie pour déterminer son efficacité.

Le programme de suivi mentionné à l'Annexe G du rapport précise que Irving, qui est consciente que de nouvelles recherches ont été effectuées sur le comportement du GNL dans le milieu marin, travaillerait avec les autorités responsables, le MEGLNB et les organismes d'intervention appropriés pour examiner périodiquement cette information et en discuter. Irving s'assurerait que cette information est intégrée, selon ce qui conviendrait, au Plan d'intervention d'urgence et autres aspects applicables de la gestion de l'installation.

d) Poisson d'eau douce et habitat du poisson

« Poisson d'eau douce » désigne le poisson qui vit dans l'eau douce pendant au moins une partie de son cycle biologique. « L'habitat du poisson » désigne les lieux de frai, d'élevage et d'alimentation, les approvisionnements en nourriture et les régions utilisées pour la migration par le poisson ou d'autres organismes dont le poisson dépend.

Un *effet environnemental résiduel néfaste important* décrit une situation qui entraîne une perte nette non atténuée ou non indemnisée de l'habitat du poisson :

- une réduction de la fonction écologique de cet habitat de façon que son utilisation par le poisson et les invertébrés ne retourne pas aux conditions de base dans une période de cinq ans;
- une réduction de l'abondance d'une population de poisson qui dépend de cet habitat, de façon que le recrutement et la reproduction naturelle ne rétabliraient pas la population à son niveau original en une génération (normalement de deux à trois ans).

Les dépassements liés au projet à long terme des recommandations pour la qualité de l'eau du Conseil canadien des ministres de l'Environnement pour la protection de la vie aquatique seraient également jugés importants.

Analyse des effets environnementaux

Bon nombre d'activités de construction qui seraient entreprises dans la zone immédiate des cours d'eau pourraient modifier l'habitat du poisson, en diminuant l'ombrage et la couverture, en modifiant les chenaux suivant l'installation du pipeline et en causant la sédimentation d'importantes caractéristiques de l'habitat comme des dépôts de gravier qui conviennent pour le frai. L'habitat essentiel du poisson (c.-à-d. habitat du frai probable) n'a pas été identifié à moins de 100 m des passages de cours d'eau par le pipeline.

Tous les travaux de préparation du site seraient effectués après l'obtention d'un permis de modification d'un cours d'eau et d'une terre humide et tous les codes et les normes pertinents seraient appliqués. Les mesures de contrôle de l'érosion et de la sédimentation et des zones tampons seraient utilisées selon ce qui conviendrait pour maintenir la qualité de l'eau.

Les mesures d'atténuation des eaux usées produites pendant la construction seraient abordées dans le plan de protection de l'environnement. Au moins, les eaux usées ne se seraient pas éliminées dans une zone de 100 m d'un cours d'eau.

Les travaux de dynamitage qui s'avéreraient nécessaires à l'intérieur ou près d'un cours d'eau seraient effectués conformément aux lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes et aux exigences de l'agrément du MPO. Les effets environnementaux pour le poisson et l'habitat pourraient être minimisés par des mesures d'atténuation qui comprennent de façon non limitative l'exclusion du poisson de la zone de dynamitage, l'utilisation d'explosifs non propagateur dont de multiples petites charges.

La préparation du site et la construction des réservoirs de stockage de GNL élimineraient le crique de sortie entre l'océan et le bassin de Canaport. En l'absence de mesures d'atténuation, cela isolerait l'étang et entraînerait la perte directe de l'habitat du poisson. La crique de sortie serait réalignée pour permettre le passage entre la baie et le bassin. Le nouveau chenal du cours d'eau serait construit

avant l'élimination de la crique actuelle. Le réalignement du ruisseau Canaport exigera probablement l'autorisation DDP conformément à la *Loi sur les pêches*.

On prévoit que les interactions du projet avec les ressources en eau douce pendant l'exploitation et l'entretien seront limitées. Des mesures de contrôle de la végétation à moins de 30 m d'un cours d'eau pourraient s'avérer nécessaires, auquel cas un permis de modification d'un cours d'eau et d'une terre humide serait obtenu.

La mise hors service et l'abandon pourraient entraîner un changement dans l'habitat et l'enlèvement du pipeline, ainsi que la mortalité du poisson associée à l'accès public accru à la région. Les accidents, les défaillances et les événements imprévus pourraient interagir avec le poisson et l'habitat du poisson et inclure des incendies de forêt, un déversement de matières dangereuses dans la zone sensible, ou la perte du confinement pendant le passage d'un cours d'eau par le pipeline.

Les populations de poisson actuelles et l'habitat du poisson dans la zone de l'étude indiquent les effets environnementaux cumulatifs des projets précédents et actuels. La qualité de l'eau et la qualité de l'habitat du poisson sont généralement bonnes et l'eau est considérée comme saine. Même si la construction du pipeline entraînerait l'enlèvement d'une certaine végétation aux passages et certaines rives de cours d'eau, en général, les effets environnementaux du projet sont jugés non importants.

Importance

Les mesures d'atténuation pour prévenir ou minimiser les effets néfastes possibles seraient abordées dans le plan de protection de l'environnement et les permis et autorisations applicables. Grâce à la prise de mesures d'atténuation, les effets environnementaux résiduels néfastes pour l'habitat du poisson en eau douce ne devraient pas être importantes.

Suivi

Toutes les activités de construction devraient être inspectées et suivies pour assurer que les ouvrages antiérosion ont été bien installés, entretenus et enlevés. Un inspecteur de l'environnement sur place serait présent pendant la construction de tous les passages de cours d'eau par le pipeline et le réalignement par Irving du crique de sortie du bassin de Canaport pour s'assurer que le plan de protection de l'environnement et toutes les exigences des règlements sont respectés. Ces sites seraient vérifiés sur une base routinière pendant la première année d'exploitation comme l'exige la LCEE afin de garantir que les mesures permanentes de contrôle de la sédimentation et de l'érosion sont efficaces. S'il est déterminé que le projet résultera en un DDP, un plan compensatoire pour l'habitat du poisson sera établi et approuvé par le ministère des Pêches et des Océans et la compensation de l'habitat sera surveillée pour son efficacité. Des rapports seront fournis s'il y a lieu.

e) Milieux terrestres et terres humides

« Milieu terrestre » désigne l'habitat terrestre actuel et la faune, à l'exception des oiseaux migrateurs.
« Terre humide » désigne une terre humide définie par la *Loi sur l'assainissement de l'environnement* du Nouveau-Brunswick.

Aux fins de cette étude, les terres défrichées pour le site du projet et les pipelines, sont considérés comme une perte d'habitat permanente. Toutefois, dans le cas de l'emprise du pipeline de gaz, entre

les réservoirs de GNL et la raffinerie Irving, la zone à défricher et à reconfigurer serait généralement un nouveau type d'habitat, qui passerait d'un habitat forestier à un habitat en champ ouvert.

Un *effet environnemental résiduel néfaste important* pour les milieux terrestres et humides désigne une situation qui modifie l'habitat terrestre ou l'habitat en milieu humide de façon à provoquer :

- un changement ou une diminution de la fonction écologique de cet habitat; ou
- un changement ou une baisse de la distribution ou de l'abondance d'une plante rare ou d'une population animale qui dépend de cet habitat, de façon que le recrutement naturel ne rétablirait pas la population à son niveau original en une génération.

Pour ce qui est des espèces de plantes vasculaires rares (classées comme S1, S2 ou S3 par le Centre de données sur la conservation du Canada atlantique et par le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick comme « pouvant être à risque » ou « sensibles »), un *effet environnemental résiduel néfaste important* décrit une situation qui modifie l'habitat terrestre de façon que la survie à long terme de la population d'espèces est substantiellement réduite.

Un *effet environnemental résiduel néfaste important* sur toutes les espèces menacées ou en voie de disparition indiquées par la *Loi fédérale sur les espèces en péril* ou la *Loi du Nouveau-Brunswick sur les espèces menacées d'extinction* résulte en la perte de tout individu de ces espèces, ou en la perte permanente de l'habitat essentiel de ces espèces.

Analyse des effets environnementaux

Les travaux de préparation du site pour les composantes terrestres du projet comprendraient le défrichage et l'essartement pour l'emprise. Ces travaux contribueraient à la fragmentation de l'habitat. Le creusement des tranchées et les travaux d'installation du pipeline constitueraient des obstacles temporaires au déplacement de la faune. Pendant l'exploitation, l'entretien de la végétation de l'emprise ou la réparation du pipeline pourrait réduire la qualité de l'habitat, causer la mortalité directe des plantes et de la faune, ou entraîner la fragmentation de l'habitat. Les activités de mise hors service sont semblables à celles de la construction, mais la bonification du site ferait renverser la fragmentation de l'habitat à long terme.

Les effets sur le milieu terrestre pourraient être limités par des mesures visant à minimiser la région à défricher, qui a été prise en compte dans le plan et la conception technique du projet. On a situé l'emprise du pipeline et les installations de GNL près des caractéristiques existantes dans la mesure du possible. La majeure partie du terrain touché serait des habitats buissonnants et de lisière, une petite partie étant une forêt côtière adulte.

Le tracé du pipeline proposé serait choisi pour éviter tous les milieux humides sauf deux, la terre humide de 2,4 ha du bassin de Canaport et une tourbière basse de 0,5 ha située le long du pipeline, à 1,2 heure au nord du chemin Red Head. La seule terre humide importante dans la zone d'évaluation est le marais Red Head; toutefois, aucune activité ni aucune composante des travaux ne serait située à moins de 30 m du marais. Le réalignement exigé de la sortie de la crique de Canaport serait conçu pour maintenir l'élévation et la fonction de la terre humide. Vu la roche-mère des deux côtés, il faudrait creuser des tranchées où le pipeline traverse la seconde terre humide et la plus petite. Le creusement de tranchées pourrait avoir des effets environnementaux néfastes, mais ces effets pourraient être atténués par des techniques de construction de protection et le maintien de la fonction de la terre humide.

Vu qu'aucune espèce végétale présentant une préoccupation particulière au point de vue de la conservation n'a été décelée, l'effet sur les plantes rares est jugé non important. Le risque de perte de l'habitat de la tortue des bois pourrait être atténué par l'adoption des mesures utilisées pour modérer les effets possibles sur l'habitat du poisson, en particulier la restriction de la quantité de perturbation du sol et de la végétation dans une zone de 30 m des rives d'un cours d'eau. La circulation accrue des véhicules sur le chemin Red Head pendant toutes les phases pourrait entraîner l'évitement de l'habitat habituel ou limiter la faune et l'empêcher de traverser le chemin. Le rapport révèle qu'il n'y a pas d'habitat essentiel le long du chemin Red Head et que les espèces fauniques utilisant la région s'adapteront probablement au bruit de la circulation.

Les activités commerciales et industrielles précédentes à Saint-Jean ont eu et continuent d'avoir un effet sur les habitats terrestres et en terres humides près du projet. La perte cumulative actuelle et prévue des habitats terrestres dans la région de Mispic Point est d'environ 20 % de la base du terrain. Les réservoirs de stockage de GNL enlèveraient environ 15 hectares d'habitats buissonnants et forestiers. L'établissement du pipeline de GNL modifierait une partie de l'emprise de 9 km de long et de 18 m de large, qui passerait d'un habitat forestier et buissonnant à un terrain couvert d'herbe. Une autre largeur de 12 m d'emprise pour le pipeline d'Orimulsion® s'ajoutera à la superficie totale perdue près du projet. En situant les installations près des zones de perturbation et l'emprise du pipeline immédiatement près des corridors linéaires actuels, on pourrait atténuer les effets cumulatifs possibles du changement et de la fragmentation de l'habitat.

Importance

Les mesures d'atténuation pour prévenir ou minimiser les effets néfastes possibles seraient abordées dans le plan de protection de l'environnement. Grâce aux mesures d'atténuation et de prévention prévues, les effets environnementaux cumulatifs du projet sur les milieux terrestres et les terres humides ne devraient pas être importants.

Suivi

Toutes les activités de construction devraient être inspectées et suivies pour assurer que les ouvrages anti-érosion sont bien installés, entretenus et enlevés. Un inspecteur de l'environnement sur place serait présent pendant la construction pour s'assurer que le plan de protection de l'environnement et les conditions des permis de modification d'un cours d'eau et d'une terre humide sont respectées et que les mesures d'atténuation prévues sont mises en œuvre. De plus, les tranchées ouvertes du pipeline seraient vérifiées afin de s'assurer qu'aucune espèce faunique n'y est piégée ou enfouie.

Un plan de suivi sera mis en œuvre relativement aux deux terres humides, la surveillance devant avoir lieu à des intervalles de trois ans et de cinq ans après la construction du pipeline d'Orimulsion®, et du pipeline de gaz naturel. Le suivi du pipeline d'Orimulsion® pourrait occasionner des changements dans les méthodes de construction si les techniques prévues identiques à celles prévues pour le pipeline de gaz naturel, n'ont pas fonctionné. Un programme de suivi sera aussi mis en œuvre pour le bassin de Canaport, à des intervalles de trois et cinq ans après la construction du nouveau exutoire et en plus du programme de suivi exigé pour toute autorisation de DDP et tout suivi exigé conformément à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*.

Pendant l'inspection, toutes mesures d'atténuation qui sont établies ou jugées inefficaces ou inutiles seraient corrigées le plus tôt possible. Toute autre perte de fonction des terres humides serait

signalée au MEGLNB et à Environnement Canada en vue de discuter des mesures correctrices possibles.

f) Oiseaux migrants

Les « oiseaux migrants » désignent les oiseaux indiqués dans la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrants* qui se trouvent aux alentours du projet pendant au moins une partie de leur cycle biologique.

Il y aurait une perte permanente de l'habitat des oiseaux situé dans les limites de la zone de défrichage pour les installations de GNL proposées et le pipeline d'Orimulsion®. Toutefois, dans le cas de l'emprise du pipeline de gaz, entre les réservoirs de GNL et la raffinerie Irving, la zone défrichée serait généralement modifiée. D'un habitat forestier, elle deviendrait un habitat en champ ouvert.

Un *effet environnemental résiduel néfaste important* sur les oiseaux migrants décrit une situation qui modifie l'habitat essentiel pour la nidification, l'alimentation ou la migration de façon à provoquer :

- un changement ou un déclin de la fonction écologique de cet habitat; ou
- un changement ou un déclin de la distribution ou de l'abondance des populations d'oiseaux migrants dans l'écorégion de la côte Fundy ou dans la baie de Fundy qui dépend de cet habitat, de façon que le recrutement naturel ne rétablira pas la population à son niveau original en une génération.

Analyse des effets environnementaux

Les activités de construction marine et d'exploitation du quai peuvent entraîner l'évitement par les oiseaux migrants marins. L'éclairage du site et les phares des véhicules et du matériel lourd peuvent désorienter les oiseaux migrants ou les attirer à la zone de construction. Le calendrier prévu évitera la période de migration de pointe des macreuses et des canards de mer, et un éclairage blindé sera utilisé lorsque les facteurs de sécurité le permettent. Les réservoirs de stockage de GNL seront d'une hauteur d'environ 55 m; cette hauteur est moins élevée que celle des ouvrages qui causent habituellement des problèmes de collision avec des oiseaux. Si des mortalités d'oiseaux sont constatées, Irving discutera des techniques de déviation avec le Service canadien de la faune.

L'établissement des pipelines de GNL et d'Orimulsion® modifierait une bonne partie de l'emprise de certains habitats forestiers et buissonnants pour en faire des habitats terrestres recouverts d'herbe. Le tracé des pipelines le long d'alignements semblables, de façon à ce que les deux alignements soient principalement dans la servitude actuelle pour les lignes de transport, pourrait atténuer cet effet possible. Les installations de GNL enlèveraient environ 15 ha d'habitat buissonnant et boisé. On pourrait, en situant les installations à côté des zones de perturbation, atténuer les effets cumulatifs possibles de la perte et de la fragmentation de l'habitat.

Certains projets actuels et précédents comme Canaport et le projet d'Orimulsion® ont affecté les terres humides; toutefois, il est peu probable que ces habitats en terres humides soient très productifs pour la reproduction de la sauvagine, étant donné ce qu'on connaît au sujet de ces habitats avant

l'aménagement. Aucune perte productive de l'habitat de la sauvagine n'est prévue à la suite du projet.

Les accidents, les défaillances et les événements imprévus susceptibles d'avoir des effets néfastes sur les oiseaux migrateurs marins et terrestres comprennent les accidents de navire, les déversements de matières dangereuses, les déversements de GNL ou d'Orimulsion® dans le milieu marin, les accidents de véhicule (c.-à-d. collisions avec oiseaux) et les incendies de forêt. Le rapport tient compte de ces scénarios et des mesures d'atténuation possibles, y compris les mesures de prévention et l'intervention rapide.

Importance

Les mesures d'atténuation pour prévenir ou minimiser les effets néfastes possibles indiquées dans le rapport seront abordées dans le plan de protection de l'environnement. Grâce à l'application de méthodes de protection environnementales adéquates, les effets environnementaux cumulatifs du projet sur les oiseaux migrateurs (y compris accidents, défaillances et événements imprévus) ne devraient pas être importants.

Suivi

Un inspecteur de l'environnement de Irving sur place serait présent pendant la construction pour s'assurer que le plan de protection de l'environnement et les conditions de l'agrément sont respectées. L'état de la migration des macreuses sera déterminé au début de la construction et le cas échéant, suivi pour voir les interactions avec la construction. En raison de l'activité relativement faible des oiseaux au quai qui a été constatée pendant l'hiver, la surveillance pendant l'exploitation en hiver du quai n'est pas justifiée.

L'Annexe G du rapport ajoute que s'il faut commencer la construction au début avril, de concert avec l'observatoire des oiseaux de Pointe Lepreau, une surveillance serait assurée tôt le matin lorsque les macreuses sont dans la région.

g) Pêche commerciale

« Pêche commerciale » désigne les activités de pêches commerciales près du quai du terminal proposé, ainsi que dans le havre de Saint-Jean jusqu'à l'entrée des couloirs de navigation. L'évaluation comprend les effets possibles sur la pêche commerciale d'un accident de GNL dans les couloirs de navigation de la baie de Fundy. La DIE évalue tous les navires qui pêchent actuellement ou de façon saisonnière dans cette zone d'étude et la valeur économique de leur prise totale, ainsi que les ressources à l'intérieur de la zone de pêche désignée par le MPO (beaucoup plus grande) pour lesquelles les pêcheurs détiennent des permis.

Un *effet environnemental résiduel néfaste important* entraînerait une perte nette non atténuée ou non compensée de pêche commerciale à la suite du projet. Cette perte peut consister en un effet environnemental résiduel qui modifie les activités de pêche commerciale ou les ressources piscicoles quant à la qualité ou à l'étendue qui entraîne les conséquences suivantes :

- pêcheurs incapables de pêcher dans la zone visée par leur permis de pêche commerciale pendant une saison de pêche ou plus;

- pêcheurs incapables de poursuivre pendant plus d'un an des activités de pêche économique pour leur gagne-pain dans la zone de pêche pour laquelle ils détiennent un permis commercial;
- pêcheurs incapables de s'adonner à des activités de pêche pendant plus d'une saison de pêche; ou
- un pêcheur risque de subir des blessures ou une perte de vie.

Une baisse radicale des ressources piscicoles à long terme liée au projet, différente des baisses attribuables à la variation naturelle ou une surpêche, serait considérée comme importante.

Aucune loi précise ne vise à protéger les ressources piscicoles marines à des fins commerciales; la protection des ressources marines relève généralement de la *Loi sur les pêches* et de la *Loi sur les océans*. Les ressources marines sont également protégées par la légifération des quotas de pêche, des saisons de pêche et des restrictions pour le matériel et les navires de pêche.

Analyse des effets environnementaux

Irving Oil Limited est propriétaire d'un plan d'eau qui entoure l'installation de GNL proposée. La pêche est permise dans cette zone pourvu qu'elle ne nuise pas à l'exploitation de l'installation de Canaport de Irving. La pêche au homard et le risque de dommages ou de pertes des trappes à homard sont le principal point d'intérêt.

Les travaux de construction du quai auraient lieu en dehors de la saison de pêche, dans la mesure du possible, et les pêcheurs seraient consultés par rapport aux activités prévues. Une zone d'exclusion serait établie selon les besoins pendant la période proposée de neuf mois pour la construction du quai.

Le transport de matériaux de construction par les navires ou l'élimination possible des matériaux de dragage pourrait avoir lieu à l'extérieur du plan d'eau de Irving, ce qui entraînerait la perte temporaire de l'accès à certains lieux de pêche. Irving consulterait les pêcheurs et les agents de réglementation pour choisir les tracés, les voies et les corridors les plus appropriés.

Pendant l'exploitation, le trafic maritime consisterait principalement en des navires-citernes et des remorqueurs mais pourrait également inclure du matériel d'entretien pour le quai proposé. Les couloirs de navigation désignés, les approches (de l'extrémité des couloirs de navigation au quai), les bassins de virage et les lieux d'ancrage des navires seraient utilisés. Les pêcheurs recevraient un avis à l'avance de l'arrivée et du départ des navires.

La mise hors service du quai aurait des effets néfastes semblables à ceux de sa construction, par exemple transport par navires et dragage et dynamitage pouvant s'avérer nécessaires pour enlever les pieux. L'abandon aurait des effets environnementaux résiduels positifs car de nouveaux lieux de pêche seraient créés à la suite de l'enlèvement des pieux.

Les accidents, les défaillances et les événements imprévus, quoique improbables, pourraient avoir des effets environnementaux néfastes importants. Les accidents potentiels liés au GNL dans les couloirs de navigation de la baie de Fundy ont été jugés non importants pour le milieu marin. Ils ne nuiraient donc pas aux pêches commerciales, sauf pour les dommages que pourrait subir l'équipement de pêche sur la surface de l'eau. Des effets néfastes pourraient entraîner un déversement catastrophique d'Orimulsion® (incident peu probable) pendant le déchargement au quai. Les déversements accidentels d'autres matières dangereuses pourraient aussi entraîner l'établissement de zones d'exclusion près des lieux de pêche, ou contaminer l'équipement de pêche.

Toutefois, le plan de protection de l'environnement prévoit des plans d'urgence et d'intervention en cas de déversements pour le milieu marin, et les mesures d'atténuation prévues réduiraient le risque d'accidents.

Les effets cumulatifs du trafic des navires lié au projet et du trafic actuel, y compris le trafic maritime au havre de Saint-Jean et à la bouée « monobuoy » de Canaport, pourraient modifier l'accessibilité des lieux de pêche pour les pêcheurs et possiblement endommager l'équipement de pêche. Toutefois, les mesures d'atténuation prévues (mise en oeuvre des zones d'exclusion) permettraient aux pêcheurs de prévenir la perte d'équipement ou d'éviter des dommages. En période d'exclusion, les pêcheurs pourraient continuer de pêcher ailleurs dans la zone visée par leur permis.

L'indemnisation de la perte ou de l'endommagement des agrès de pêche à l'extérieur des zones d'exclusion sera étudiée sur une base individuelle. Aucune allocation ne sera fournie pour compenser les pêcheurs des pertes ou des dommages aux agrès de pêche à l'intérieur des zones d'exclusion.

Importance

Les effets environnementaux résiduels sur la pêche commerciale, y compris les effets environnementaux cumulatifs, sont jugés non importants pour toutes les activités évaluées du projet. Les exceptions sont les accidents, les défaillances et les événements imprévus qui pourraient avoir des effets néfastes considérables et qui ne se produiront probablement pas.

Suivi

Irving mettra à la disposition des pêcheurs toute l'information sur le projet qui pourrait être liée à la pêche sur son plan d'eau pour chaque phase de projet. Si une autorisation en vertu de la *Loi sur les pêches* est exigée pour les composantes marines du projet, une surveillance de suivi auprès des pêcheurs locaux pourrait s'avérer nécessaire. La présentation d'un rapport annuel par Irving des demandes d'indemnisation liées au projet pour les agrès de pêche endommagés à l'extérieur des zones d'exclusion et des canaux de navigation des navires pourrait aussi s'avérer nécessaire, ainsi qu'une surveillance pour confirmer les prévisions de l'évaluation environnementale.

h) Santé et sécurité

La santé et la sécurité ont été déterminées comme un élément environnemental important principalement en raison des préoccupations au sujet des risques pour la santé et la sécurité du public et des travailleurs que comportent les accidents, les défaillances et les événements imprévus liés au GNL qui pourraient se produire, et ceux qui sont associés aux émissions et aux accidents causant des dommages corporels (travailleur et public). Les accidents liés au trafic des véhicules et des navires-citernes sont également des sujets de préoccupation.

Un *effet environnemental résiduel néfaste important* désigne une situation où un accident, une défaillance ou un événement imprévu pourrait causer une blessure grave (p. ex. blessure invalidante permanente) ou la perte de vie.

Analyse des effets environnementaux

Les effets environnementaux du projet sur la santé et la sécurité du public et des travailleurs sont influencés largement par la conception proposée de l'installation ainsi que par les conditions atmosphériques et météorologiques locales. Les activités conventionnelles du projet ne devraient pas avoir des effets importants sur la santé et la sécurité, principalement en raison du système de gestion de la santé, de l'environnement, des aspects de la sécurité et des mesures d'atténuation prévues.

Les activités de construction seraient effectuées presque entièrement dans l'empreinte du projet et les membres du public ne pourraient pas accéder sans surveillance aux chantiers de construction. Ainsi, le public ne serait pas exposé à la plupart des activités qui pourraient autrement affecter la santé et la sécurité.

Selon le rapport, grâce aux mesures d'atténuation prévues, les seuls effets possibles sur la santé et la sécurité résulteraient d'accidents, de défaillances et d'événements imprévus. Pendant la construction et l'exploitation, l'augmentation du trafic maritime et du trafic de véhicules terrestres pourrait causer des accidents. La circulation routière liée au projet a été évaluée ailleurs dans le rapport, et on a jugé que ces effets ne seraient pas importants. Pendant l'exploitation, les dangers inhérents à la manutention, au stockage et au traitement du GNL et, à un degré moindre, au transport et au déchargement de l'Orimulsion® pourraient causer des accidents.

La santé et la sécurité des travailleurs pourraient être affectées par le bruit, la poussière, les matières dangereuses et les risques conventionnels de la construction liés au levage ou au montage, le travail près de l'équipement lourd, les excavations, le travail en hauteur et la soudure et le découpage. Les niveaux de poussière, de bruit et de gaz combustible seraient inférieurs aux limites réglementaires et leurs effets sur la santé et la sécurité ne seraient pas importants. Les accidents des travailleurs sont abordés dans la loi et les règlements de protection (*Loi sur le transport des marchandises dangereuses*), ainsi que dans le plan de santé et de sécurité de Irving, le manuel du terminal maritime et le système de gestion de la santé, de l'environnement et de la sécurité.

La mise en oeuvre respecterait tous les règlements, codes et normes applicables pour la santé et la sécurité du public et des travailleurs.

Importance

Pour qu'un accident, une défaillance ou un événement imprévu ait des effets environnementaux importants sur la santé et la sécurité, il faudrait un déversement d'une grande quantité de GNL, comme un déversement marin important ou un défaut catastrophique d'un réservoir de stockage. Même si les effets environnementaux pourraient être importants, il est peu probable qu'un tel événement se produise vu le bilan de sécurité des systèmes de GNL, la conception du projet et les mesures d'atténuation prévues pour les déversements de GNL.

Suivi

Les activités de suivi pour chaque phase du projet seraient définies dans le plan de protection de l'environnement et seraient conformes au système global de gestion de la santé, de l'environnement et de la sécurité de Irving.

i) Usage des terrains

La DIE met l'accent sur les changements qui pourraient être apportés à l'usage des terrains contigus à toutes les zones du projet en ce qui concerne les valeurs, l'assurance et l'assurabilité, le bruit, l'aspect esthétique et le risque d'accidents. Les terrains près des terres appartenant à Irving hors site qui sont requis pour les gares de triage ainsi que le chemin Red Head et la vue de la plage Mispéc sont compris.

Un *effet environnemental résiduel important* décrit une situation où le projet provoque un changement ou une perturbation qui limite ou détériore les usages de terrains actuels, de façon que les activités ne peuvent pas se poursuivre au niveau actuel et ne sont pas indemnisées.

Analyse des effets environnementaux

Bon nombre d'activités du projet pendant la construction et la mise en service pourraient avoir des effets environnementaux sur les usages de terrains actuels, surtout parce que les travaux de construction proposés pourraient occasionner un accroissement de la circulation au site du projet. Les usages de terrains résidentiels et publics en particulier pourraient subir les effets de l'air, de la poussière et du bruit et des émissions produits par le matériel de construction et la circulation des véhicules accrue.

Les travaux de préparation du site (p. ex. défrichage et essartement, dynamitage, terrassement) enlèveraient la végétation dans la zone immédiate de l'installation de GNL et perturberaient temporairement la végétation sur l'emprise du pipeline. Ils pourraient aussi créer de la poussière. Les activités d'inauguration des travaux seraient limitées à la zone proposée et exigée pour l'installation et le pipeline et ne devraient pas avoir d'effets néfastes sur les aspects de l'environnement naturel.

Les usages de terrains actuels sur certaines propriétés résidentielles le long du chemin Red Head pourraient être déplacés temporairement pendant le creusement des tranchées et l'installation du pipeline, et l'accès à certaines propriétés pourrait être restreint temporairement. Le passage du cours d'eau par le pipeline pourrait interagir temporairement avec l'usage des terres récréatives en limitant temporairement l'accès à certains secteurs des cours d'eau.

Il y aura des incidences à long terme en ce qui a trait à l'usage du terrain le long de l'emprise, car les règlements fédéraux et provinciaux limitent certaines activités (p. ex. excavation) à moins d'une certaine distance du pipeline pour la sécurité du public

Le Code CSA Z276-01 a interdit certains types d'utilisation de terrains près des installations de GNL et exigent des zones d'expulsion pour des raisons de sécurité. Ces exigences sont conformes aux utilisations de terrain actuelles.

Le public craint que la présence du pipeline et de l'installation de GNL près des habitations fasse augmenter les taux d'assurance et diminue les valeurs des propriétés foncières. Une étude récente effectuée par l'Interstate Natural Gas Association of America a révélé qu'il n'y a pas d'effets importants sur les prix de vente des propriétés situées le long d'un pipeline de gaz naturel. Un représentant régional de All State Insurance Company a confirmé que la proximité des installations industrielles (en particulier les installations de GNL) n'est pas un facteur dont on tient compte pour déterminer les taux d'assurance des propriétaires. Tous les aspects du projet seraient construits de

façon à être conformes aux codes et aux normes nationaux et internationaux. Les zones d'exclusion seraient établies autour de l'installation et des mesures de sécurité exhaustives seraient adoptées. La capacité d'utiliser les biens-fonds résidentiels adjacents ne sera pas compromise par le projet. Le rapport a conclu qu'il est peu probable que les taux d'assurance et les valeurs des propriétés subissent des effets néfastes.

On craint également que la vue des réservoirs de stockage de GNL proposés nuise à la beauté naturelle de la région et diminue le nombre de visiteurs de la plage Mispéc. L'installation des nouveaux réservoirs près des réservoirs actuels devrait minimiser les effets visuels. Également, une zone tampon boisée de 50 m pour atténuer les effets visuels du chemin Red Head devrait minimiser l'impact visuel. Les réservoirs seraient visibles à partir de la majeure partie de la plage malgré la distance (2,5 km). La vue à distance du poste de mouillage et du navire-citerne à l'horizon serait un peu intrusive du milieu naturel. Le rapport indique que les navires pétroliers mouillent près de Mispéc Point depuis 1970 et sont devenus une partie du tissu visuel de la zone riveraine de Saint-Jean.

L'arrivée de nouveaux navires-citernes pendant l'exploitation augmenterait le trafic maritime et pourrait exiger des zones d'exclusion de sécurité susceptibles de limiter les autres utilisations du milieu marin. Les autres intervenants et utilisateurs de la baie de Fundy et du havre de Saint-Jean seraient avisés des zones d'exclusion et de toutes les autres mesures de sécurité.

Les activités de la mise hors service éventuelle seraient semblables aux activités de la construction, mais moins intrusives et les effets sur les usages des terrains ne seraient pas importants.

Le risque de déversement de matières dangereuses pouvant affecter l'usage des terrains est faible, étant donné la nature du projet et les mesures de prévention prévues qui feront partie du plan de protection de l'environnement. Ces risques seraient atténués davantage par les plans d'intervention d'urgence en cas d'accidents semblables qui minimiseraient les effets. La modélisation de divers scénarios d'accident a révélé que les usages des terrains près de l'installation seraient grandement touchés uniquement dans le cas d'une catastrophe, ce qui est considéré très peu probable. Les effets environnementaux néfastes potentiels d'un accident ou d'un événement imprévu sur les usages des terrains ne sont pas considérés comme importants.

L'installation de Canaport est en exploitation depuis 1970 et les usages des terrains le long du chemin Red Head et dans la région Mispéc se sont développés parallèlement à l'installation.

Importance

Les effets environnementaux résiduels du projet sur les usages des terrains, y compris les effets cumulatifs, ne sont pas considérés comme importants.

Suivi

Le rapport ne recommande aucun suivi ni aucune surveillance.

j) Ressources archéologiques et patrimoniales

« Ressources archéologiques et patrimoniales » désigne les vestiges matériels que l'on trouve sur la terre ou sous la terre (y compris le plancher océanique) et qui nous renseignent sur l'interaction

humaine par le passé avec le milieu physique, y compris les lieux historiques et patrimoniaux. Les ressources paléontologiques (roches fossiles) liées au patrimoine biophysique sont aussi prises en compte.

Les ressources archéologiques et patrimoniales ont été désignées comme des éléments environnementaux importants pour tenir compte des intérêts des premières nations qui pourraient subir les effets, ainsi que du public en général et des organismes de réglementation provinciaux et fédéraux. L'importance des effets environnementaux dépend largement de la signification des ressources archéologiques ou patrimoniales qui pourraient être touchées.

Un *effet environnemental résiduel néfaste important* est une perturbation liée au projet ou la destruction de la totalité ou d'une partie d'une ressource archéologique ou patrimoniale qui est considérée par les agents de réglementation provinciaux comme d'une grande importance (en raison de sa rareté, de son état non perturbé, de son importance spirituelle ou de l'importance pour la recherche) et qui ne peut pas être atténuée.

Analyse des effets environnementaux

Les ressources archéologiques et patrimoniales sont des caractéristiques relativement permanentes de l'environnement, mais elles sont très vulnérables aux activités de perturbation du sol (activités de construction) à n'importe quel moment de l'année. Toutefois, les travaux archéologiques sur le terrain pour atténuer les effets néfastes sont plus faciles à exécuter entre la fin du printemps et le début de l'automne lorsque les conditions du sol sont favorables.

Le relevé archéologique de la région pour le projet a permis d'identifier certaines zones où pourraient se trouver des ressources archéologiques importantes. Il est recommandé généralement qu'un archéologue analyse ou examine les zones qui sembleraient vulnérables aux activités de construction, comme le lieu où le pipeline traverserait un cours d'eau. La terrasse de la plage de gravier du côté ouest de la propriété du projet en particulier a été jugé comme offrant un potentiel archéologique élevé. Actuellement, on ne prévoit pas que cette terrasse serait affectée par la construction. Dès que les plans de construction auraient été mis au point, on déterminerait si la plage et la terrasse au nord-est seraient touchées. Sinon, le rapport affirme qu'une zone tampon serait établie pendant la construction; si cette zone risque d'être touchée, il faudrait prendre des mesures d'atténuation appropriées, y compris analyse archéologique, avant la perturbation.

Il y a trois navires naufragés connus près de la côte de Mispéc, mais leur emplacement exact n'a pas été déterminé. Les travaux d'excavation au quai peuvent avoir des effets sur les navires naufragés dans la zone de Mispéc; toutefois aucun navire naufragé n'a été constaté lors d'un examen des photographies et des vidéos de cette région du plancher océanographique dans le cadre du relevé de l'habitat marin.

Il n'a pas encore été déterminé si les caractéristiques de la Deuxième guerre mondiale à Mispéc Point seraient affectées par le projet. Même si ceux-ci font partie du Réseau de défense de Saint-Jean, un lieu historique provincial, ceux-ci n'ont pas été bien documentés, et Irving dresserait un inventaire des caractéristiques avant le début du projet. S'il semble que des caractéristiques seraient affectées, les représentants de la Direction provinciale du patrimoine seraient tenus informés à leur demande.

Il pourrait se trouver d'importantes ressources paléontologiques dans certaines régions de roche-mère près du projet. Un paléontologue pourrait examiner la roche-mère extraite de la tranchée ou de

l'emprise dans ces régions, avant que cette roche-mère soit déposée ou enfouie de nouveau. Des essais géotechniques avant la construction indiqueraient probablement où se trouve la roche-mère le long du tracé du pipeline.

Les accidents, le mauvais fonctionnement et les événements non prévus pourraient avoir des effets importants sur les ressources archéologiques et patrimoniales mais ces incidents sont considérés peu probables. La plupart des accidents qui se produiraient auraient lieu à l'intérieur de l'emprise du pipeline ou aux installations de GNL, où le relevé patrimonial a déjà eu lieu et où une certaine perturbation se produirait pendant la construction. Les incendies de forêt et la défaillance des ouvrages de contrôle de l'érosion sont considérés comme des incidents peu probables, compte tenu des mesures d'atténuation prévues. Les déversements accidentels qui devraient être nettoyés se produiront probablement surtout à l'intérieur de l'emprise où les véhicules et l'équipement circuleraient et seraient stationnés. Grâce aux mesures de précaution prises par les entrepreneurs, les déversements ont tendance à être peu fréquents et de nature mineure, et n'exigent que quelques travaux d'atténuation restreints. La circulation des véhicules en dehors de l'emprise ne devrait pas avoir des effets néfastes. Les limites de l'emprise et de l'installation de GNL seraient clairement indiquées et un plan de protection de l'environnement recommanderait les mesures que devrait prendre le personnel du projet s'il découvre une ressource patrimoniale imprévue.

Importance

Les effets environnementaux résiduels du projet sur les ressources archéologiques et patrimoniales, y compris les effets cumulatifs, sont jugés peu probables et non importants.

Suivi

L'Annexe G du rapport précise que si on soupçonne la présence de ressources patrimoniales et archéologiques pendant la construction, des procédures qui seront décrites dans le PPE seraient suivies, y compris la cessation des activités de construction dans la région de la découverte et la communication avec l'organisme de réglementation provinciale des ressources archéologiques.

k) Utilisation des ressources et des terres par les autochtones

L'utilisation des ressources et des terres par les autochtones a été choisie comme un élément environnemental important pour évaluer tous les effets environnementaux possibles sur l'usage actuel des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les autochtones comme l'exige la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE).

Un *effet environnemental résiduel important* sur l'utilisation des terres pour les autochtones est un changement à moyen ou à long terme découlant du projet par rapport à l'utilisation actuelle des terres contiguës à des fins traditionnelles par les peuples ou les communautés autochtones.

Un *effet environnemental résiduel important* sur l'utilisation des ressources par les autochtones est un changement à moyen ou à long terme découlant du projet par rapport à l'utilisation actuelle des ressources à des fins traditionnelles par les peuples ou les communautés autochtones.

Analyse des effets environnementaux

Le rapport affirme que vu qu'il n'existe aucune utilisation connue des terres et des ressources par les autochtones dans la zone de l'étude, il n'y a pas d'interaction connue entre le projet avec cet élément environnemental important. Par conséquent, les effets environnementaux possibles sont jugés non importants et aucune autre mesure d'atténuation ou de suivi n'est recommandée, bien que Irving poursuivrait les consultations auprès de l'Union des autochtones du Nouveau-Brunswick et d'autres Groupes de Premières Nations.

D) Réseau de transport routier

Le réseau de transport routier a été choisi comme un élément environnemental important du projet en raison de son importance pour le transport sécuritaire du public et des travailleurs du projet, et pour une intervention rapide en cas d'urgence. Le public a aussi dit craindre que l'utilisation liée au projet du chemin Red Head affecte le taux d'érosion et la perte de terrain près du rivage. Le rapport de la DIE met l'accent sur le chemin Red Head et ses chemins complémentaires où la circulation occasionnée par le projet pourrait avoir le plus d'impact.

Nota : Le rapport utilise une mesure des conditions de la circulation définie par le Transportation Research Board. Six niveaux de service sont désignés par les lettres A à F, la lettre A étant réservée aux meilleures conditions du débit de circulation et la lettre F étant réservée aux pires conditions.

Analyse des effets environnementaux

Pendant la construction, diverses activités terrestres exigeraient le transport aller-retour de matériel, de matériaux et de personnel à Canaport et aux points d'accès le long du tracé du pipeline proposé. Les besoins en matière de transport seraient semblables pour la mise hors service. Pendant l'exploitation de l'installation, la circulation liée au projet serait limitée au personnel, aux livraisons, au transport de matériel et aux activités d'entretien.

La circulation pour la construction pourrait avoir des effets sur l'infrastructure routière. Irving Oil Limited travaillerait avec la ville de Saint-Jean afin de définir les besoins d'entretien et de circulation planifiée, et respecterait les limites de poids provinciales et de la ville. La livraison du matériel et du matériau lourd se ferait par transport maritime lorsque cela serait pratique.

Le réseau de transport routier devrait fonctionner efficacement pendant la phase de construction de pointe et pendant toute la durée de vie utile du projet. Les niveaux de service seraient maintenus en général à très bons ou à excellents, sans retards importants, le mouvement tournant le plus faible fonctionnant au niveau C. Irving mettrait en oeuvre des mesures d'atténuation et de gestion de la circulation, y compris covoiturage, horaires de travail décalés, transport par autobus, autres moyens de transport pour l'équipement et sensibilisation des employés aux limites de vitesse.

Pendant toutes les phases, la circulation liée au projet pourrait être impliquée dans des accidents de véhicules. Selon le débit de circulation prévu, le nombre d'accidents ou la gravité des accidents ne devrait pas augmenter considérablement. Les accidents qui se produiraient auraient un effet environnemental temporaire sur le débit de la circulation, en particulier aux heures de pointe. La circulation serait perturbée et les automobilistes feraient face à certains retards dans la région.

Importance

Les effets environnementaux possibles du projet sur le réseau de transport routier dans toutes les phases et en général, sont jugés non importants.

Suivi

Le rapport recommande que la circulation aux intersections de la promenade Bayside et du chemin Red Head et du chemin d'accès à Canaport et du chemin Red Head soit suivie périodiquement pendant les périodes de pointe. Il pourrait s'avérer utile d'apporter des ajustements mineurs au phasage et à la synchronisation de la signalisation de l'intersection de la promenade Bayside et du chemin Red Head pour refléter le débit de circulation directionnel. S'il y a des retards à l'intersection du chemin Red Head et du chemin d'accès à Canaport pendant la phase de la construction, un signaleur pourrait être sur les lieux pendant les heures de pointe en soirée.

m) Main-d'œuvre et économie

« Main-d'œuvre » désigne l'emploi direct par le projet ainsi que la création indirecte d'emplois dans d'autres secteurs.

« Économie » désigne les retombées pour les autres secteurs des économies provinciales et locales découlant des dépenses pour les matériaux et les services, et du revenu généré par le travail.

Un *effet environnemental résiduel néfaste important* pour la main-d'œuvre occasionne des changements néfastes à long terme pour les statistiques actuelles de l'emploi dans la région de Saint-Jean ou du Nouveau-Brunswick à la suite du projet.

Un *effet environnemental résiduel néfaste important* pour l'économie donne lieu à une baisse de l'activité économique à long terme dans la région de Saint-Jean ou du Nouveau-Brunswick à la suite du projet.

Analyse des effets environnementaux

Le rapport affirme que pratiquement toutes les activités de toutes les phases du projet occasionneraient des dépenses pour l'emploi et les activités commerciales. Les avantages directs et les retombées en matière d'emploi et les contrats sont déterminés à l'aide des multiplicateurs du secteur de l'industrie de la matrice inversée des entrées et des sorties pour le Nouveau-Brunswick.

Le projet créerait environ 551 années-personnes d'emploi direct pendant les 42 mois prévus de la construction. Les prévisions préliminaires des coûts de la construction de tout le projet sont de 750 millions de dollars. Le revenu direct du travail de 26,4 millions de dollars générerait une autre somme de 14 millions de dollars en dépenses indirectes provenant des activités de consommation personnelle des travailleurs du projet. Les emplois créés dans d'autres secteurs industriels et des services devraient être de 257 années-personnes. Des dépenses directes pour les matériaux, le matériel et les services de 362 millions de dollars ont été prévues, et les retombées prévues sont d'une autre somme de 211 millions de dollars en dépenses indirectes dans la province.

Les besoins en personnel pendant l'exploitation ont été établis à 20 employés par semaine, selon une rotation de cinq par quart de travail, 24 heures sur 24 et sept jours sur sept. Sur une période de

30 ans, cela représente 600 années-personnes, ce qui créerait 117 années-personnes dans d'autres secteurs. Le personnel à temps plein des opérations serait embauché localement ou de nouveaux résidents seraient recrutés et attirés dans la région. Dans l'un ou l'autre des cas, les taux de chômage étant de 8,2 % à Saint-Jean et de 10,4 % dans la province, il devrait être facile de pourvoir ces emplois sans exercer des pressions sur l'offre de main-d'oeuvre.

La mise hors service et l'abandon de l'installation généreraient de l'emploi et des dépenses pour la main-d'oeuvre et les services du travail, et créeraient d'autres emplois et des dépenses dans d'autres secteurs semblables à ceux de la phase de construction. La fermeture éventuelle des installations toutefois mettrait fin à l'emploi à long terme lié à l'exploitation et aux retombées. Les accidents, les défaillances et les événements imprévus pourraient entraîner des fermetures permanentes ou temporaires de l'installation. Les mesures d'atténuation proposées pour la fermeture temporaire ou permanente comprennent l'assurance-emploi temporaire et les programmes de réemploi fournis par le gouvernement fédéral et le gouvernement provincial. Grâce à ces mesures d'atténuation, les effets environnementaux résiduels sur la main-d'oeuvre et l'économie ne sont pas considérés comme importants.

Importance

Les effets environnementaux résiduels du projet sur la main-d'oeuvre et l'économie sont jugés positifs pour la construction, la mise en service et l'exploitation et non importants pour la mise hors service. Des accidents, des défaillances ou des événements imprévus et la mise hors service éventuelle du projet pourraient occasionner la perte permanente ou temporaire d'emplois pour les opérations et l'activité économique. Selon le rapport, ces incidents n'entraîneraient pas des changements néfastes à long terme dans le domaine de l'emploi ni un déclin à long terme de l'économie de Saint-Jean ou du Nouveau-Brunswick.

Suivi

Le rapport recommande que les gouvernements mettent en oeuvre des programmes temporaires d'assurance-emploi et de réemploi, au besoin, pour atténuer les effets résiduels de la mise hors service ou d'un arrêt non prévu.

n) Navigation maritime

Le rapport de la DIE met l'accent sur le trafic maritime dans les couloirs de navigation (pour les navires-citernes de GNL) et dans le havre de Saint-Jean (navires-citernes de GNL et d'Orimulsion®) de l'extrémité des couloirs de navigation au quai à l'installation de Canaport, ainsi que dans le plan d'eau actuel de Irving. L'activité des navires annuelle pour le projet varie entre 80 et 120 arrivées de navires-citernes de GNL par année et est évaluée à 14 arrivées de navires-citernes d'Orimulsion® par année.

Un *effet environnemental résiduel néfaste important* se produirait si l'accroissement du trafic maritime menait à un accident important et au déversement de la charge du navire dans l'environnement s'il y avait un changement permanent ou à long terme (plus d'un an) dans les trajectoires établies des navires maritimes, ou un changement dans l'accès des navires aux zones normalement accessibles dans le port de Saint-Jean.

Analyse des effets environnementaux

Au cours des 42 mois proposés pour la construction et la mise en service, environ 20 à 30 trajets de remorqueurs sont prévus pour la livraison des matériaux de construction. Ce faible niveau d'activité ne devrait pas perturber la circulation des navires. La construction du quai devrait prendre neuf mois, et pendant cette période, une zone d'exclusion protégerait les navires dans la zone de construction. Le niveau d'activité des navires prévu pour la mise hors service et l'abandon éventuel du projet serait semblable à celui des phases de construction et de mise en service.

Pendant l'exploitation du projet, la circulation maritime consisterait principalement en des navires-citernes de GNL, de navires-citernes d'Orimulsion® et de remorqueurs, et représenterait environ 8 % du trafic commercial global dans le havre même si l'accroissement du trafic dans la zone de Canaport serait beaucoup plus important puisque actuellement seulement 70 environ très grands pétroliers de brut et environ 14 pêcheurs utilisent la zone près de Mispic Point. Nulle autre charge n'est envisagée actuellement et le ravitaillement des navires ne sera pas effectué au quai. Une zone d'exclusion pourrait être implantée à l'approche d'un navire-citerne ou lors du mouillage de ce navire au quai. Les zones d'exclusion devraient se trouver à l'intérieur du plan d'eau de Canaport et seraient d'une durée de 24 à 36 heures pour l'arrivée de chaque navire-citerne. Les intervenants (p. ex. les pêcheurs locaux) seraient avisés à l'avance de l'accès restreint à la zone. Irving s'est engagé à entamer un dialogue avec les pêcheurs près du quai concernant les approches prévues et le moment des déplacements des navires.

Les activités liées au projet occasionneraient une faible augmentation de la densité de la circulation des navires dans le havre de Saint-Jean et dans la baie de Fundy, les navires étant exclus sur une base intermittente de la zone immédiate du quai et du plan d'eau actuel de Irving. Il pourrait y avoir une faible augmentation du temps de transit pour les navires dans la zone de Canaport et des retards, mais une telle hausse pourrait être gérée par SCTM exploitée par la Garde côtière canadienne. L'accès du public et des pêcheurs aux zones dont l'accès n'est pas actuellement limité ne serait pas modifié substantiellement, même si la circulation des navires serait restreinte dans une certaine mesure, et auquel cas un préavis serait donné.

La gestion sécuritaire de la circulation des navires dans le port de Saint-Jean et dans la baie de Fundy est bien établie et régie par des politiques et des modalités d'expédition qui ont fait leurs preuves. L'industrie d'expédition du GNL et de l'Orimulsion® a un excellent bilan de sécurité, qui est expliqué en détail dans le rapport de la DIE, et des critères rigoureux seraient appliqués pour choisir les navires-citernes qui livreraient au quai. Les équipages et les opérateurs seraient formés pour respecter des normes élevées et les officiers choisis pour les navires-citernes d'Orimulsion® connaîtraient l'anglais et la langue prédominante de l'équipage.

Les activités liées au projet à n'importe quelle phase du projet pourraient causer des accidents de navire mais cela est peu probable. Le rapport indique que ce type d'accident causerait seulement une perte temporaire de l'accès ou une modification des routes de navigation grâce à l'établissement de zones d'exclusion en cas de fuites ou de déversements.

Une défaillance catastrophique d'un navire-citerne de GNL ou du confinement du GNL dans un navire-citerne n'est pas considérée comme un événement crédible vu la conception des navires-citernes de GNL et leur dossier de sécurité maritime, et les mesures d'atténuation prévues pour l'expédition de GNL. On juge qu'il est très peu probable que des accidents et des déversements d'une ampleur pouvant affecter les navires dans le port de Saint-Jean se produisent.

Le trafic accru de navires-citernes lié au projet pourrait nuire aux expéditions de pétrole brut à l'installation de Canaport et d'Orimulsion® au quai. Toutefois, la DIE du projet de remise à neuf de la centrale de Coleson Cove a révélé que les expéditions d'Orimulsion® n'auraient pas d'effets sur le trafic des navires. Les effets environnementaux cumulatifs les plus importants qui pourraient se produire seraient liés au trafic des navires de pétrole brut à la bouée « monobuoy » de Canaport pendant l'exploitation.

Irving Oil Limited est propriétaire et exploitant de l'installation de Canaport, et cette installation reçoit des expéditions de pétrole brut de façon sécuritaire depuis 1970 : il existerait une grande collaboration entre Canaport et le projet et des protocoles et des modalités de communication sont déjà bien établies. L'accroissement nominal du trafic de navires-citernes lié au projet n'entraînerait pas d'effets environnementaux non gérables pour la navigation des navires. Il faut noter que le pilotage est assuré pour tous les pétroliers bruts et serait fourni pour les pétroliers de GNL et d'Orimulsion par l'Autorité de pilotage de l'Atlantique – Pilotes du havre de Saint-Jean.

Importance

Les effets environnementaux résiduels du projet sur le trafic maritime, y compris les effets environnementaux cumulatifs, ne sont pas jugés importants.

Suivi

Comme il est indiqué à l'Annexe G du rapport, un Manuel du terminal maritime serait préparé en consultation avec l'Autorité portuaire de Saint-Jean, les pilotes de l'APA et du havre de Saint-Jean, la Garde côtière canadienne et Transports Canada. Ce manuel expliquerait les modalités précises à suivre pour gérer le trafic des navires dans le havre de Saint-Jean et au quai, y compris l'établissement de zones d'exclusion. Aucun programme de surveillance ou de suivi n'est proposé. Un programme de suivi peut être une exigence de la *Loi sur la protection des eaux navigables* pour la construction ou l'exploitation du terminal marin. Également, Irving a proposé de consulter les intervenants (p. ex. les pêcheurs) des tracés et des zones d'exclusion.

o) Effets de l'environnement sur le projet

La définition des « effets environnementaux » dans la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE) (Paragraphe 2(1)) comprend « les changements au projet qui peuvent être causés par l'environnement. » Les types d'activités environnementales qui pourraient avoir des effets sur le projet comprennent les prévisions météorologiques extrêmes, les changements climatiques, la stabilité de la pente du chemin de Red Head, les pluies acides et les brouillards acides et les incendies de forêt.

Un *effet résiduel important* de l'environnement sur le projet aurait les résultats suivants :

- interruption à long terme du service;
- perte substantielle de l'échéancier du projet;
- dommage à l'infrastructure qui compromet la santé et la sécurité du public;
- dommage à l'infrastructure dont la réparation ne serait pas techniquement ou économiquement réalisable.

Analyse des effets

Les matériaux précisés pour la construction du projet seraient conformes à tous les codes applicables et assureraient le maintien de l'intégrité structurelle dans les conditions météorologiques et climatiques prévues, y compris les effets corrosifs de l'exposition à long terme à l'embrun.

Les vents forts, la brume dense, la pluie ou la neige pourraient affecter le transfert du combustible au quai. Si les conditions de la mer ne permettent pas une opération sécuritaire, les navires-citernes ne seront pas autorisés à accoster mais ils seront dirigés vers les postes de mouillage du port de Saint-Jean.

Les activités de construction liées au projet pourraient également être reportées; toutefois, le calendrier proposé ne permet pas des conditions météorologiques normales pour la région. Le plan de protection de l'environnement comprendrait des dispositions pour le drainage du site et des contrôles d'érosion et de sédimentation afin d'atténuer les effets des inondations.

Il y a déjà eu de l'érosion et un glissement de talus dans une section de Red Head Bluffs. La ville est consciente du risque des effets sur l'utilisation résidentielle des terres et sur le chemin Red Head et envisage la construction d'une voie de contournement mais elle n'a pas de projets pour cette construction. Le rapport affirme que vu l'instabilité du chemin de la ville, on ne peut pas rendre Irving Oil Ltd. responsable des dommages matériels qui pourraient être causés par cette condition préexistante.

L'accroissement des températures prévues résultant des changements climatiques ne proviendrait pas d'un effet de l'environnement sur le projet. Même s'il pourrait y avoir une légère augmentation du nombre des transferts reportés à la suite d'une augmentation du nombre de tempêtes ou de la durée des tempêtes, l'accroissement des précipitations ne serait pas un facteur qui limiterait les opérations du projet. Le terminal maritime viserait à tenir compte de l'accroissement prévu maximum du niveau moyen de la mer, alors que les installations du projet sur la terre ne devraient pas être touchées.

Importance

Les ingénieurs dresseraient les plans conceptuels du projet de façon à ce qu'il résiste aux effets de l'environnement, en adoptant de bonnes méthodes techniques et en appliquant divers codes et normes. L'environnement pourrait avoir des effets sur les activités de construction, le transfert du combustible et l'émission du gaz naturel; toutefois, la flexibilité du calendrier est jugée adéquate pour répondre à ces préoccupations. Même si un tremblement de terre d'une ampleur substantiellement plus élevée que les tremblements auxquels les ouvrages pourraient résister d'après leur conception, pourrait avoir un effet important, un tel événement est extrêmement peu probable. En général, vu les mesures d'atténuation prévues, tous les effets résiduels de l'environnement sur le projet ne devraient pas être importants.

5. CONCLUSION

Le rapport basé sur les résultats de l'étude d'impact sur l'environnement conclut que le projet n'aurait pas d'effets environnementaux néfastes importants après l'application des mesures d'atténuation indiquées.

Le rapport intégral de la DIE contient environ 775 pages (sans les annexes) et présente de l'information détaillée ainsi que des cartes et des tableaux. Ceux qui sont intéressés à consulter le rapport intégral de la DIE, peuvent en obtenir des exemplaires aux endroits indiqués ci-dessous :

- Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux, 20, rue McGloin, Fredericton (N.-B.)
- Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux, 8, rue Castle, Saint-Jean (N.-B.)
- Bayview Convenience, 1197, chemin Red Head, Saint John (Nouveau-Brunswick)
- Care Centre, Place McAllister, 519, chemin Westmorland, Saint John (Nouveau-Brunswick)
- Ville de Saint John, 15, Market Square, 10^e étage, Hôtel de ville, Saint John (Nouveau-Brunswick)
- Bibliothèque publique régionale de Saint-Jean, 1, Market Square, Saint John (Nouveau-Brunswick)
- Centre SNB – Saint John, 15, King Square Nord, 1^{er} étage, Saint John (Nouveau-Brunswick)

6. POSSIBILITÉS POUR LE PUBLIC D'EXPRIMER DES COMMENTAIRES

Après la publication de la documentation de l'EIE pour étude, le public est invité à commenter le rapport et à assister à la séance publique qui se tiendra aux dates et lieux suivants :

**LE 29 JUIN 2004, à compter de 19 h
À L'AUDITORIUM SIMONDS LIONS
185, chemin Loch Lomond, Saint John (Nouveau-Brunswick)**

Pour s'inscrire afin de présenter un exposé à la rencontre publique, il faut communiquer avec le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL) au 506 453-3700 (frais virés). La rencontre publique sera aussi une occasion d'exprimer des commentaires généraux.

Prière d'envoyer les commentaires écrits, qui devraient être reçus au plus tard le 14 juillet 2004 ou dans les 15 jours suivant la date de la rencontre publique, dans la langue officielle préférée à la :

**Direction de l'évaluation des projets – Projet GNL de Irving
a/s Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux et Agence canadienne
d'évaluation environnementale
C.P. 6000 (20, rue McGloin) Fredericton (N.-B.) E3B 5H1
Tél. : 506 444-5382, téléc. : 506 453-2627, courriel : EIA-EIE@gnb.ca**

À la fin de cette période, un sommaire des réactions du public sera préparé et mis à la disposition du public. Le Cabinet provincial peut prendre une décision concernant le projet à n'importe quel moment après cette date.

7. PERSONNES-RESSOURCES

Pour plus d'information concernant le processus de l'EIE, communiquez avec :

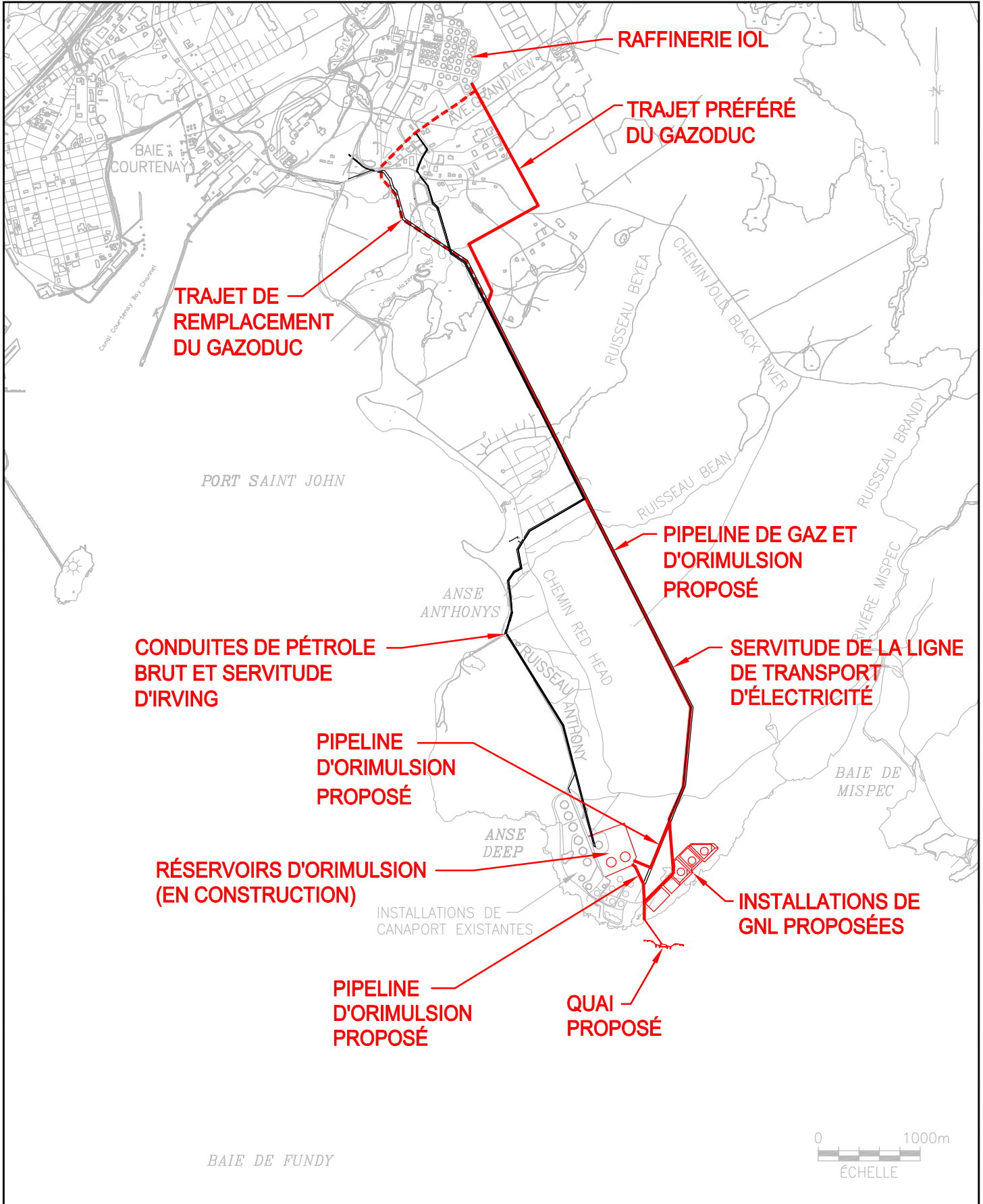
Germaine Pataki-Thériault, gestionnaire de projet
Direction de l'évaluation des projets
Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux
C.P. 6000, Fredericton (N.-B.) E3B 5H1
Téléphone : 506 444-5382
Télécopieur : 506 453-2627
Courrier électronique : germaine.pataki-theriault@gnb.ca

Pour plus d'information concernant le processus de consultation publique, communiquez avec :

Michelle Daigle, coordonnatrice de la consultation publique
Direction des services éducatifs
Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux
C.P. 6000, Fredericton (N.-B.) E3B 5H1
Téléphone : 506 453-3700
Télécopieur : 506 453-3843
Courrier électronique : michelle.daigle@gnb.ca

Pour plus d'information sur le projet de GNL, communiquez avec :

Irving Oil Limited
Saint-Jean (Nouveau-Brunswick) E2L 4H6
Téléphone : 506 202-2000
Télécopieur : 506 202-3121
Courrier électronique :



**AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL DES ÉLÉMENTS CLÉS
PROJET DE GNL DE CANAPORT**

Date:	06 02 2004	Échelle:	1 : 50 000
No travail:	15089	No figure:	2.1

 **Jacques Whitford**
Consulting Engineers
Environmental Scientists

CE PLAN ET SON CONTENU SONT CONFIDENTIELS ET STRICTEMENT RÉSERVÉS À L'USAGE DU CLIENT. ILS NE DOIVENT ÊTRE UTILISÉS QUE DANS LE CADRE DU PROJET POUR LEQUEL ILS ONT ÉTÉ PRÉPARÉS ET NE DOIVENT PAS ÊTRE UTILISÉS, EN PARTIE OU EN ENTIER, À D'AUTRES FINS DES TIERS OU POUR LEUR BÉNÉFICE, SANS UNE ADAPTATION PRÉALABLE ET UNE VÉRIFICATION ÉCRITE SPÉCIFIQUE PAR JACQUES WHITFORD.