

Étude du tracé et de ses impacts

8. ÉTUDE DU TRACÉ ET DE SES IMPACTS

L'analyse comparative des variantes effectuée au chapitre 6 a permis de retenir le tracé 3 comme le tracé de moindre impact. Ce dernier a été décrit brièvement au chapitre 6 et est illustré à la figure 1.1. Le tableau 8.1, présenté ci-après, comprend la synthèse des distances à parcourir et des obstacles à franchir.

TABLEAU 8.1: SYNTHÈSE DU TRACÉ PRIVILÉGIÉ

DESCRIPTION	TRACÉ 3		
	RIVE NORD ⁽¹⁾ (km)	RIVE SUD ⁽²⁾ (km)	TOTAL (km)
UTILISATION DES TERRAINS			
• Cultivé	1,690	0	1,690
• Boisé	4,530	3,585	8,115
• Autres ⁽³⁾	0,055	3,255	3,310
• Fleuve Saint-Laurent ⁽⁴⁾	2,735	-	2,735
TOTAUX	9,010	6,840	15,850
FRANCHISSEMENT (NOMBRE)			
• Route	2	7 ⁽⁵⁾	9
• Cours d'eau mineurs	5	12	17
• Fossés de drainage	7	22	29
• Voie ferrée	1	0	1
TOTAUX	15	41	56

⁽¹⁾ 3 180 mètres sont parcourus dans les limites de la zone agricole permanente.

⁽²⁾ Le tracé dans son entier se situe dans les limites de la zone non agricole.

⁽³⁾ Friches herbacée, arbustive et arborescente

⁽⁴⁾ Distance mesurée d'une rive à l'autre dans l'axe des forages projetés.

⁽⁵⁾ Sept dont deux chemins en gravier.

8.1 Méthodologie d'identification et évaluation des impacts

L'identification et l'évaluation des impacts mettent en relation les activités reliées au projet avec les composantes de l'environnement touchées par le tracé retenu. Des mesures de mitigation visant à réduire les impacts sur le milieu sont également considérées à cette étape de l'étude. Selon l'efficacité des mesures de mitigation appliquées, les impacts qui subsistent sont appelés impacts résiduels et sont à nouveau évalués. Le schéma de la figure 8.1 résume le cheminement analytique qui conduit à l'établissement de l'importance de l'impact et enfin, à l'évaluation de l'impact résiduel.

8.2 Sources d'impacts

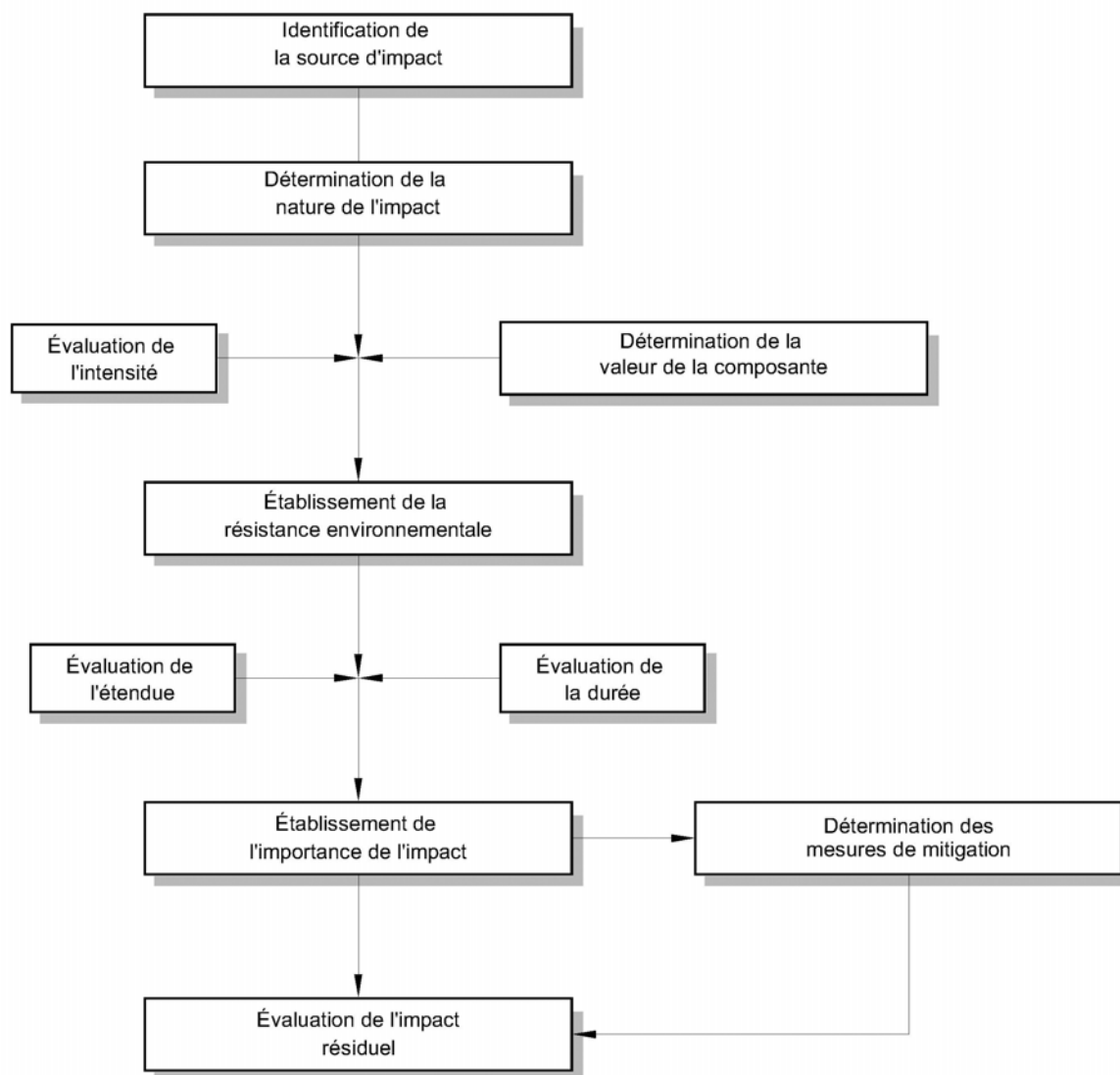
Afin de pouvoir identifier les impacts potentiels, d'élaborer des mesures spécifiques de mitigation/compensation et de déterminer l'envergure des impacts résiduels, il importe de définir les sources d'impacts découlant de la construction et de l'exploitation. Les activités de construction les plus susceptibles d'engendrer des impacts sont les suivantes :

- arpentage;
- déplacement du sol arable;
- bardage et assemblage de la conduite;
- excavation de la tranchée;
- remblaiement;
- nettoyage;
- installation de panneaux indicateurs;
- préparation de la zone de travail;
- nivellement;
- soudure;
- dynamitage;
- tests hydrostatiques;
- remise en état de la surface de travail;
- aménagement des structures hors sol.

8.3 Impact et mesures de mitigation/compensation en milieux cultivé, boisé et pour les cours d'eau mineurs

Un inventaire détaillé du tracé a été effectué à l'été 2003 pour permettre de colliger des données sur l'agriculture, la foresterie et les autres composantes telles que les traversées de cours d'eau, les habitats, les zones d'érosion potentielle, les infrastructures à traverser, les sources d'eau, les sols et autres éléments pertinents. Cet inventaire a permis d'évaluer les impacts potentiels et de proposer des mesures de mitigation appropriées.

FIGURE 8.1: CHEMINEMENT ANALYTIQUE DE L'ÉVALUATION D'UN IMPACT



Le tableau 8.2 regroupe quelques exemples d'impacts et de mesures de mitigation pour les composantes agricole, forestière et cours d'eau mineurs.

Milieu cultivé

L'importance de l'impact en milieu cultivé selon les activités varie de majeure à mineure avec une prépondérance d'impacts majeurs. Toutefois, avec des mesures de mitigation adéquates, on constate que l'impact résiduel est dans la plupart des cas mineur sinon nul. Aucun impact résiduel majeur n'est observé et seulement quelques activités peuvent générer un impact résiduel moyen.

Milieu boisé

La coupe de bois pour l'implantation d'une emprise de gazoduc a une importance qui varie selon sa localisation (nouveau corridor ou corridor existant), la qualité du boisé, la topographie, le milieu. Il reste toutefois que la plupart des activités de construction en milieu boisé génère un impact d'importance majeure. Toutefois, l'application de mesures de mitigation éprouvées réduit significativement l'impact résiduel, si l'on fait abstraction de l'élimination de surfaces boisées. Celui-ci est majoritairement nul ou mineur, il est rarement moyen et quelquefois l'intervention peut être positive.

Cours d'eau mineurs

L'évaluation des impacts sur les cours d'eau mineurs démontre que sans mesures de mitigation appropriées, leur franchissement occasionnerait des impacts d'importance majeure à moyenne pour la plupart des activités de construction. Dans la plupart des cas, l'impact résiduel est mineur ou nul. Il peut aussi à l'occasion être positif, par la stabilisation des berges de cours d'eau par exemple.

TABLEAU 8.2: ÉTUDE DU TRACÉ ET DE SES IMPACTS- COMPOSANTES AGRICOLE, FORESTIÈRE ET COURS D'EAU MINEURS

COMPOSANTE	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURE POTENTIELLE DE MITIGATION/COMPENSATION	IMPACT RÉSIDUEL
Agricole	• Compaction du sol.	Majeure	• Procéder à la décompaction lors de la remise en état.	Moyen
	• Perte de récoltes.	Moyenne	• Permettre aux propriétaires de récolter/compensation.	Nul
	• Mélange de sol arable et du sol inerte.	Majeure	• Évaluer l'épaisseur et enlever le sol arable, maintenir une séparation entre les andains de sol arable et de sol inerte.	Mineur
	• Interruption du drainage de surface.	Moyenne	• Maintenir l'écoulement des eaux de surface.	Nul
	• Rupture de drains souterrains.	Majeure	• Réparation des systèmes de drainage.	Mineur
	• Pierres en surface et dans la surface labourée.	Majeure	• Épierrage pour retrouver les conditions d'origine.	Mineur
	• Dommages aux ponts, ponceaux et routes d'accès.	Majeure	• Restaurer/replacer pour atteindre une condition égale ou supérieure aux conditions originales.	Nul/Positif
Forestière	• Coupe de peuplements de haute qualité.	Majeure	• Restreindre la largeur de déboisement.	Moyen
	• Érosion sur les pentes abruptes et sur les sols sensibles.	Majeure	• Retarder le défrichement, défricher manuellement ou restreindre le défrichement.	Moyen
	• Perte de bois commercial.	Majeure	• Couper, ébrancher, empiler pour la vente; compensation aux propriétaires.	Nul/Positif
	• Absence de végétation	Moyenne	• Ensemencer et fertiliser. Utiliser des mélanges spécifiques de semences pour le milieu.	Mineur
Cours d'eau mineurs	• Dommage aux talus sensibles.	Majeure	• Coupe minimale des talus.	Moyen
	• Sédimentation.	Majeure	• Construire selon la procédure d'une traverse à sec ou utiliser une barrière à sédimentation pour minimiser les effets.	Mineur
	• Blocage du passage de la faune aquatique.	Majeure	• Installation de buses.	Mineur
	• Perte de débit du cours d'eau (dynamitage).	Majeure	• Maintenir un ponceau à proximité et l'installer dès que possible.	Mineur
	• Instabilité des talus.	Moyenne	• Ensemencer, utiliser un paillis pour stabiliser les talus.	Mineur

Note : Ce tableau présente quelques exemples d'impacts, de mesures de mitigation et d'impacts résiduels. La nomenclature complète est présentée au chapitre 8 du Volume 1.

8.4 Impacts en milieu urbain

Pour l'ensemble du projet, on trouve une seule zone résidentielle regroupant une faible densité de population. Celle-ci se situe sur la rive nord entre la route 138 et le fleuve. Aucune concentration de bâtiments commerciaux n'a été relevée tandis que sur la rive sud, le projet se localise dans le Parc industriel et portuaire de Bécancour.

En milieu urbain, on rencontre essentiellement les mêmes impacts que pour les milieux cultivés et boisés et pour les petits cours d'eau s'il s'en trouve.

Dans l'ensemble, l'impact des activités de construction près des zones résidentielles, industrielles et commerciales occasionnent une prépondérance d'impacts majeurs. Cependant, les mesures de mitigation contribuent à minimiser l'impact résiduel qui est, pour la plupart des activités, mineur à nul.

8.5 Synthèse des impacts sur la flore et la faune terrestre

Le tableau 8.3 ci-après présente la synthèse de l'importance des impacts appréhendés sur les composantes de la flore et de la faune terrestre. L'intensité est généralement faible à l'exception de la composante flore où l'élément serait détruit si aucune mesure de mitigation n'était appliquée (transplantation de l'espèce). Ces composantes ont une valeur moyenne à l'exception de la composante flore dont la valeur est grande en raison de son statut particulier. L'étendue des répercussions est ponctuelle et la durée varie de moyenne à longue selon que la composante est affectée principalement par les activités de construction ou par la modification résiduelle de l'habitat.

TABLEAU 8.3: SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LA FLORE ET LA FAUNE TERRESTRE

COMPOSANTE	INTENSITÉ	VALEUR ENVIRONNEMENTALE	ÉTENDUE	DURÉE	IMPORTANCE DE L'IMPACT	IMPACT RÉSIDUEL
Flore à statut particulier	Forte	Grande	Ponctuelle	Longue	Majeure	Mineure
Avifaune	Faible	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Mineure
Ongulés	Faible	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Mineure	Mineure
Amphibiens et reptiles	Faible	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Mineure	Mineure

8.6 Impacts relatifs au milieu physique

Les impacts relatifs au milieu physique sont associés aux contraintes physiques et à la présence de puits municipaux industriels ou domestiques. Le fait que toutes les habitations (densité très faible) à proximité du tracé sont alimentées par un réseau d'aqueduc et que le terrain traversé est généralement plat, implique que les impacts anticipés sont inexistantes pour ce type de source.

8.7 Impacts sur l'archéologie

L'étude réalisée indique que deux sites archéologiques connus, Red Mill (CcFc-1) et Monique (CcFc-2), seront partiellement touchés par le tracé retenu. À ces endroits, il est recommandé d'effectuer un inventaire archéologique avec sondages préalablement au début de la construction.

L'étude de potentiel a permis de cibler huit zones à potentiel archéologique amérindien (zones P1 à P8) et deux zones à potentiel archéologique historique (zones H1 et H2). Afin de préserver d'éventuels vestiges archéologiques, il est recommandé qu'un inventaire archéologique de ces dix zones soit réalisé.

8.8 Impacts visuels

La construction d'un pipeline entraîne un bouleversement significatif du terrain dans l'emprise. Toutefois, il faut souligner que l'ensemble de l'ouvrage demeure enfoui une fois la construction terminée à l'exception des quelques structures hors sol (deux postes de livraison et deux vannes de sectionnement). Par ailleurs, l'application des mesures de mitigation incluant les méthodes de remise en état fait que sur une grande partie du tracé, l'impact visuel est dans l'ensemble négligeable.

8.9 Impacts sur le milieu socio-économique

La construction d'un pipeline génère un impact socio-économique positif. Il importe de considérer en premier lieu qu'il s'agit d'une infrastructure linéaire enfouie qui ne forme pas une barrière subdivisant le milieu au même titre qu'une voie ferrée, une autoroute ou une route. Elle n'entraîne pas non plus d'impact visuel majeur modifiant l'aspect du paysage telle une ligne hydroélectrique de haute tension. De plus, la sélection de l'emplacement du tracé qui évite systématiquement le milieu urbain ou qui s'ajoute à des emprises existantes n'a pas d'effet significatif sur la trame urbaine, en regard des mouvements de population ou des axes de développement.

En revanche, l'implantation de ce gazoduc permettra de consolider la vocation industrielle du parc industriel de Bécancour. Cet apport favorisera l'accroissement de la concurrence quant aux sources d'approvisionnement disponibles. Il favorisera l'implantation de nouvelles industries créant ainsi de nouveaux emplois directs et indirects.

Ce gazoduc traversera trois municipalités et des commissions scolaires. Ces entités administratives pourront réclamer des taxes à l'exploitant.

Parmi les impacts positifs, on retient aussi les compensations versées aux propriétaires pour l'acquisition de la servitude, la location d'espaces temporaires, les pertes de récoltes, leur implication, etc. De plus, les exploitants agroforestiers sont de surcroît dédommagés pour les pertes encourues de récoltes (cultures et arbres) et les terrains sont remis dans un état similaire aux conditions originales.

8.10 Impacts sonores

Les impacts les plus importants au niveau du bruit surviendront lors de la construction du gazoduc. Dans les secteurs habités, il est prévu effectuer généralement les travaux entre 7h et 19h afin de limiter le dérangement. Quant aux bruits générés par l'exploitation, ils sont généralement inexistantes.

Enfin, l'impact sonore en ce qui concerne les patrouilles aériennes sera très ponctuel (intervalle de deux mois) et effectué selon les normes de Transport Canada.

8.11 Traversée du fleuve Saint-Laurent

L'axe considéré pour la traversée du fleuve Saint-Laurent couvre une distance de quelque 2 900 mètres. Deux méthodes de construction peuvent être envisagées pour la traversée d'un tel plan d'eau : la tranchée ouverte et le forage directionnel. La tranchée ouverte implique des travaux de dragage dans le lit du cours d'eau et peut générer une mise en suspension de sédiments selon la nature des matériaux rencontrés. Les impacts qui en découlent peuvent être variables selon les caractéristiques du milieu. Cette méthode peut également causer des inconvénients à la circulation maritime.

La traversée d'un cours d'eau par forage directionnel s'avère avantageuse dans le cas de cours d'eau navigables notamment pour éviter d'interférer avec la navigation et pour réduire l'impact sur la faune et le milieu aquatiques. Le succès d'un forage directionnel est toutefois relié aux conditions que l'on retrouve in situ. La présence de sols hétérogènes tels que blocs, graviers, sol à faible consistance sont autant de facteurs qui peuvent toutefois rendre difficile voire impossible la confection d'une cavité adéquate pour y introduire la conduite visée. C'est cette dernière méthode illustrée sur les figures 8.2 et 8.3 présentées ci-après que la SCGM entend privilégier pour la traversée du Saint-Laurent.

La distance à franchir impose la construction d'une jetée pour réduire la longueur du forage à effectuer et maximiser ainsi les chances de succès. Cette jetée serait construite en partie sur l'île de la Petite-Pointe-aux-Roches et en partie sur la batture sud. C'est à partir de l'extrémité nord de cette jetée que seraient effectués les deux forages directionnels :

- le forage nord, d'une distance horizontale d'environ 1 950 m;
- le forage sud, d'environ 800 m, également mesuré horizontalement.

Cette méthode est décrite succinctement dans le tableau suivant dont la compréhension sera rendue plus facile en consultant la figure 8.3 intitulée « Concept de la traversée du fleuve Saint-Laurent ».

TABLEAU 8.4: MÉTHODE DE TRAVERSÉE ENVISAGÉE

#	ACTION	LONGUEUR (m)	REMARQUES
1	Construction de la jetée	env. 1,0 km	Utilisation d'une partie de l'île de la Petite-Pointe-aux-Roches.
2	Installation des équipements de forage	Point A	À partir de la jetée.
3	Forage AB	env. 1 950 m	Assemblage des tuyaux sur la rive nord.
4	Installation des équipements de forage	Point C	À partir de la jetée.
5	Forage CD	env. 800 m	Assemblage des tuyaux sur la rive sud.
6	Excavation AC	env. 150 m	En bordure de la jetée et soudure des sections AB-CD-AC. Utilisation des sédiments pour remblais.
7	Enlèvement de la jetée	env. 1,0 km	Intégration aux conditions existantes avant le projet.

Méthodes alternatives

Il est possible que certains éléments tels que la présence de blocs, de graviers, etc. viennent rendre difficile voire impossible une partie du scénario envisagé pour effectuer la traversée du Saint-Laurent. Afin d'identifier ces éléments, la Société procède actuellement (fin octobre et début novembre 2003) à une campagne de levées géotechniques (sondages et relevés sismiques) dans l'axe de la traversée. Le tableau suivant résume les solutions alternatives envisagées.

TABLEAU 8.5: SOLUTIONS ALTERNATIVES

N°	ACTION	LONGUEUR	REMARQUES
1	Construction de la jetée nord BB'	Indéfinie	Impossibilité technique de réaliser le forage AB au-delà du point B' (position indéterminée).
2	Forage B'B	Indéfinie	Assemblage de tuyaux sur la rive nord.
3	Excavation B'	Indéfinie	En bordure de la jetée et soudure des sections des forages réalisés.
4	Ouverture d'une tranchée B'B du côté ouest de la jetée nord	Indéfinie	Impossibilité de réaliser le forage B'B. Utilisation des sédiments pour remblais.
5	Enlèvement de la jetée nord	Indéfinie	—
6	Ouverture d'une tranchée CD (le long de la jetée)	Indéfinie	Impossibilité partielle ou totale de réaliser le forage CD.
7	Ouverture d'une tranchée AB'	Indéfinie	Impossibilité de réaliser le forage AB'.

Au cours des mois de mai, juin et juillet 2003, cinq campagnes d'inventaires ont été réalisées afin de caractériser les habitats du fleuve et les espèces présentes. Ces campagnes visaient à valider, d'une certaine façon, les données disponibles, mais également à évaluer l'impact de la traversée du fleuve en empruntant le tracé 3.

L'analyse des données recueillies et des observations permet les constats suivants :

- Les sites situés en rive nord du fleuve sont moins vulnérables que ceux en rive sud.
- Les habitats qu'on retrouve sur la rive nord sont, pour la plupart, soit des habitats d'alevinage de faible qualité ou des habitats d'alimentation.
- En rive sud, les habitats observés présentent un potentiel de frai de plusieurs espèces, et les grandes quantités d'alevins capturés suggèrent que ces espèces frayent à proximité.
- Une activité de reproduction diffuse pour la Perchaude est présente en amont de la pointe rocheuse.
- Les herbiers de plantes aquatiques observés plus en amont et en aval sont susceptibles d'offrir des habitats d'alevinage plus importants pour la Perchaude mais aussi pour des espèces telles que le Fondule barré, les cyprinidés et le Meunier noir.

- Une caractérisation spécifique visant à vérifier l'utilisation de la pointe rocheuse par le Grand Corégone durant sa période de frai automnal a débuté à la fin octobre 2003.
- Advenant que la pointe rocheuse soit utilisée comme site de frai par le Grand Corégone, des mesures d'atténuation seront mises en place.
- Les pêches aux verveux effectuées près des rives et visant à caractériser la migration de l'Alose savoureuse n'ont pas permis d'en capturer.
- De façon générale, la rive sud semble constituer un habitat d'alimentation très homogène pour la faune ichthyenne.

Le tableau 8.6 fourni ci-après présente les impacts, les mesures de mitigation et les impacts résiduels en regard des activités reliées à la traversée du fleuve.

8.12 Effets cumulatifs

Les effets environnementaux et socio-économiques des diverses activités humaines peuvent se combiner et donner lieu à un jeu d'interactions dans le temps et dans l'espace pour produire des effets dits cumulatifs dont la nature ou l'ampleur peuvent être différentes des effets de chacune des activités prises séparément.

Les effets cumulatifs de la construction et de l'exploitation de ce gazoduc ont été évalués en regard des autres projets ou activités imminentes tels que :

- développement urbain potentiel dans la ville de Trois-Rivières (entre l'autoroute 40 et la voie ferrée);
- développement résidentiel dans la municipalité de Champlain (au sud de la route 138);
- construction d'une halte routière le long de l'autoroute 40;
- dragage de la voie maritime et des installations portuaire du port de Bécancour;
- construction de l'usine de cogénération de TransCanada Énergie;
- production d'énergie thermique sous forme de vapeur à des industries situées dans le parc industriel et portuaire de Bécancour.

L'étude des projets et activités antérieurs, en voie de réalisation et des projets futurs, indique que ceux-ci n'auront que très peu d'interaction sur le projet de gazoduc. Ainsi, seules les pertes de superficies boisées risquent d'entraîner un effet cumulatif mineur.

TABLEAU 8.6: SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LA TRAVERSÉE DU FLEUVE SAINT-LAURENT

ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURE POTENTIELLE DE MITIGATION/COMPENSATION	IMPACT RÉSIDUEL
Déboisement (îles et rives)	<ul style="list-style-type: none"> Le déboisement d'une partie des îles Carignan et Petite-Pointe-aux-Roches pourrait occasionner l'érosion des rives lors des crues importantes et du déplacement des glaces. (À noter que la berge sud de l'île Carignan est actuellement fortement érodée et jonchée d'arbres morts). Le déboisement entraînera une perte d'habitat faunique pour les espèces nécessitant un milieu boisé. 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> Limiter le déboisement à la largeur du chemin d'accès à construire. Préserver des zones tampons sur le pourtour de l'aire de travail. Procéder à la protection des rives en utilisant les matériaux importés pour confectionner la jetée. Reboiser les aires temporaires de travail localisées en milieu boisé. Effectuer, dans la mesure du possible, le déboisement à l'extérieur de la période de nidification. 	Mineur
	<ul style="list-style-type: none"> Les boisés peuvent receler des espèces fauniques et floristiques à statut précaire. Aucune espèce n'a été relevée lors de l'inventaire. 	Nulle	----	---
Construction de la jetée	<ul style="list-style-type: none"> L'apport de matériaux (roches) sur le lit du fleuve pourrait occasionner une perte d'habitats potentiels de reproduction⁽¹⁾ et d'alevinage⁽²⁾ et ce, principalement pour l'habitat n° 13 (voir figure 8.3). 	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer la superficie (habitats n°s 12 et 13) réellement utilisée par les poissons, particulièrement pour le Grand Corégone. Estimer la superficie d'habitat qui pourrait être affectée. Débuter, si possible, la construction de la jetée après le 15 mai. Si la construction de la jetée doit débiter avant le 15 mai, tenter de recouvrir les sites visés d'une membrane géotextile durant la période de reproduction du Grand Corégone précédant l'année de réalisation des travaux afin d'inhiber le frai. 	Mineur

⁽¹⁾ Espèces capturées lors de la campagne d'inventaire réalisée au printemps et à l'été 2003 : Grand Corégone (COCL) et Perchaude (PEFL).

⁽²⁾ Espèces capturées lors de la campagne d'inventaire réalisée au printemps et à l'été 2003 : Dominance de Perchaude (PEFL), Éperlan arc-en-ciel (OSMO), Doré jaune (STVI) et Meunier noir (CACO) et en moindre importance Chevalier sp (MO sp), Méné émeraude (NOAT), Gaspereau (ALPS), Fondule barré (FUDI) et Achigan à petite bouche (MIDO).

TABLEAU 8.6: SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LA TRAVERSÉE DU FLEUVE SAINT-LAURENT (SUITE)

ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURE POTENTIELLE DE MITIGATION/COMPENSATION	IMPACT RÉSIDUEL
Construction de la jetée (suite)			<ul style="list-style-type: none"> • Appliquer des mesures de répulsion pour les alevins et poissons au moment des travaux, si requis. • Augmenter la superficie de frai potentiel à l'aide du matériel d'enrochement de la jetée pour compenser les pertes. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • L'aménagement de la jetée dans le littoral peut potentiellement provoquer un obstacle à la migration des poissons ⁽³⁾. 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> • Caractériser le patron et les conditions de migration de l'Alose savoureuse. • Installer à travers la jetée des ponceaux pour permettre la migration des poissons. 	Mineur
	<ul style="list-style-type: none"> • L'aménagement de la jetée dans le littoral peut modifier localement les courants. 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> • Installer à travers la jetée des ponceaux pour permettre la migration des poissons et éliminer les effets de changements sur le courant. 	Nul
Construction de la zone d'installation de la foreuse et des équipements connexes	<ul style="list-style-type: none"> • À l'extrémité de la jetée, une zone de travail confectionnée de roches pourrait interférer avec la migration des poissons ⁽³⁾. 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> • Caractériser le patron et les conditions de migration de l'Alose savoureuse. • Installer des ponceaux à l'intersection avec la jetée. • Limiter la surface nécessaire tout en s'assurant de réaliser les travaux de façon sécuritaire. 	Mineur
Installation et opération de la foreuse et des équipements connexes	<ul style="list-style-type: none"> • Lors de l'installation des équipements et pendant les travaux de forage, des déversements accidentels pourraient survenir et affecter la qualité de l'eau en aval. Il s'agit essentiellement de déversements d'hydrocarbures. Cependant, en raison des quantités généralement faibles impliquées, de tels événements sont ponctuels et de courte durée. 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> • Installer la foreuse et les équipements contenant des hydrocarbures sur une membrane étanche. • Vérifier régulièrement la machinerie et les équipements et remplacer toutes pièces qui pourraient provoquer un déversement accidentel. • Maintenir en tout temps des matériaux absorbants à proximité pour récupérer sans délai les déversements accidentels. • Ravitailler dans la mesure du possible tous les équipements mobiles sur la terre ferme. 	Nul

⁽³⁾ Essentiellement pour l'Alose savoureuse.

TABLEAU 8.6: SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LA TRAVERSÉE DU FLEUVE SAINT-LAURENT (SUITE)

ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURE POTENTIELLE DE MITIGATION/COMPENSATION	IMPACT RÉSIDUEL
Installation et opération de la foreuse et des équipements connexes (suite)			<ul style="list-style-type: none"> • Procéder à l'entretien sur une surface étanche. • Transporter les matériaux contaminés et les déchets de toutes sortes sur une base quotidienne vers un site autorisé. • Interdire le lavage de la machinerie et des équipements qui pourraient provoquer un écoulement vers le fleuve. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Les équipements et la machinerie utilisés pour les travaux sont susceptibles de modifier le niveau sonore dans le milieu environnant. 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que la machinerie et les équipements soient munis de silencieux en bon état. • Adapter l'horaire des travaux aux exigences de la réglementation locale, en particulier lorsque des résidences se trouvent à proximité. 	Mineur/Nul
	<ul style="list-style-type: none"> • Pendant le forage, il pourrait arriver que le médium de forage diverge de la route usuelle et sorte sur le fond du fleuve. 	Mineur	<ul style="list-style-type: none"> • Prévoir un profil adéquat pour réduire cet impact potentiel. 	Mineur
	<ul style="list-style-type: none"> • L'empiètement dans le littoral pourrait interférer avec la navigation commerciale et de plaisance. 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> • Tenir informés les représentants de la Garde côtière. • Afficher un avis dans les ports de plaisance et les débarcadères à proximité. • S'assurer d'une visibilité constante des installations sans interférer avec la signalisation en place. 	Mineur
	<ul style="list-style-type: none"> • Les infrastructures qui seront construites dans le littoral pourraient affecter temporairement les pêches commerciale et sportive de même que les activités de chasse aux oiseaux migrateurs. 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> • Pour les secteurs où ces activités se déroulent à proximité de la zone de travail, aviser les personnes concernées des travaux envisagés et des échéanciers prévus. • Suggérer d'utiliser les zones de pêche et de chasse légèrement plus éloignées de la zone de travail. 	Mineur

TABLEAU 8.6: SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LA TRAVERSÉE DU FLEUVE SAINT-LAURENT (SUITE)

ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURE POTENTIELLE DE MITIGATION/COMPENSATION	IMPACT RÉSIDUEL
Gestion des matériaux de forage	<ul style="list-style-type: none"> • Une mauvaise gestion des matériaux de forage pourrait entraîner un déversement accidentel dans le fleuve et affecter la turbidité de l'eau et les habitats potentiels de reproduction et d'alevinage. 	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler les niveaux des puits de forage pour éviter les déversements accidentels. • Maintenir les boyaux de transport des matériaux en bon état. • Entreposer les matériaux dans des réservoirs étanches et les diriger selon les autorisations. • Lors du tirage de la conduite, entreposer les matériaux dans des bassins étanches ou des camions citernes. 	Nul/Mineur
Bardage des tuyaux	<ul style="list-style-type: none"> • Les dimensions importantes de la machinerie utilisée pour réaliser cette activité nécessitent une coordination et une surveillance adéquate pour éviter d'occasionner des dommages à l'environnement. 	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir la machinerie et les équipements affectés à cette tâche en bon état. • S'assurer d'une circulation et d'une signalisation adéquates compte tenu de l'importance de la machinerie et des équipements utilisés. • Récupérer la totalité des pièces de bois utilisés pour supporter les tuyaux lors du bardage de ces derniers. 	Nul
Soudure	<ul style="list-style-type: none"> • Les matériaux non récupérés lors de cette activité pourraient potentiellement affecter l'eau. 	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> • Récupérer les pièces de tuyaux de même que les tiges de soudure non utilisées et les résidus de tiges. 	Nul
Excavation de la tranchée	<ul style="list-style-type: none"> • L'excavation des déblais de la tranchée peut conduire à une mise en suspension de sédiments. • Perte temporaire d'habitat pour le poisson et les oiseaux. 	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler la mise en suspension des sédiments. • Éviter de manipuler inutilement les déblais excavés. 	Mineur
	<ul style="list-style-type: none"> • S'il y avait présence de sédiments contaminés⁽⁴⁾, il pourrait survenir une dispersion des contaminants si leur gestion n'est pas adéquate. 	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> • Enlever la couche de sédiments affectés et en disposer selon les réglementations existantes. 	Mineur

⁽⁴⁾ Les caractérisations de sédiments effectuées dans le cadre de projets de dragage de la voie maritime (Procéan inc. & al., 1996) et du port de Bécancour (G.D.G. Environnement, 1994) ne révèlent aucune teneur de contaminants atteignant le seuil d'effets mineurs pour les superficies visées. Une caractérisation spécifique des sédiments sera effectuée à l'automne 2003.

TABLEAU 8.6: SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LA TRAVERSÉE DU FLEUVE SAINT-LAURENT (SUITE)

ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURE POTENTIELLE DE MITIGATION/COMPENSATION	IMPACT RÉSIDUEL
Dynamitage	<ul style="list-style-type: none"> Si la couche de roc est atteinte lors de l'excavation de la tranchée, du dynamitage pourrait être nécessaire, lequel serait réalisé en conformité avec la directive fédérale. Des pertes de poissons et d'habitats fauniques pourraient survenir. 	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> Procéder à des mesures de répulsion des poissons avant le dynamitage en utilisant les moyens appropriés (filet, pêche électrique). Contrôler les éclats de roc au secteur à dynamiter. Recréer les habitats potentiels en utilisant des matériaux (roches) utilisés lors de la construction de la jetée. 	Mineur
Remblaiement	<ul style="list-style-type: none"> Comme pour l'excavation, le remblayage de la tranchée peut provoquer une mise en suspension de sédiments. 	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la mise en suspension des sédiments dans les limites des points de raccordement des forages. Éviter de manipuler inutilement les déblais. Si les déblais d'origine ne répondent pas aux critères de remblayage de la conduite, utiliser des matériaux propres suffisamment grossiers pour minimiser la mise en suspension de sédiments. 	Mineur
	<ul style="list-style-type: none"> La modification du substrat peut entraîner une perte ou un gain pour l'habitat du poisson selon les changements. 	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> Éviter la manipulation inutile des déblais, ce qui pourrait entraîner le colmatage ou l'envasement d'habitat du poisson localisé en aval. Si les déblais d'origine ne répondent pas aux critères de remblayage de la conduite, utiliser des matériaux propres suffisamment grossiers pour minimiser la mise en suspension de sédiments et favoriser le gain d'habitat de frai. 	Mineur/ Bonification
Test hydrostatique	<ul style="list-style-type: none"> L'eau nécessaire à la réalisation des essais hydrostatiques peut provenir d'un réseau public ou de cours d'eau. Le pompage de l'eau ou son évacuation vers le milieu environnant sont susceptibles de causer des dommages à l'environnement. 	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> Munir la prise d'eau de claies à poisson (mailles de 2,5 mm) conçues selon les exigences de Pêches & Océans. 	Nul

TABLEAU 8.6: SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LA TRAVERSÉE DU FLEUVE SAINT-LAURENT (SUITE)

ACTIVITÉ DE CONSTRUCTION	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURE POTENTIELLE DE MITIGATION/COMPENSATION	IMPACT RÉSIDUEL
Test hydrostatique (suite)			<ul style="list-style-type: none"> • Retourner l'eau dans le bassin versant d'où elle provient. • Lors de son évaluation, prévoir des mesures de dissipation de l'énergie pour éviter l'érosion des sols. • Éviter les trop forts débits lors de la vidange. 	
Démantèlement des infrastructures construites pour permettre les travaux	<ul style="list-style-type: none"> • Advenant que les matériaux de construction ne soient pas entièrement enlevés (principalement les roches), cela pourrait entraîner une perte ou un gain d'habitat du poisson selon les changements et/ou nuire à la navigation. 	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> • Retirer tous les matériaux utilisés. • Si l'habitat du poisson est affecté négativement, utiliser le matériel d'enrochement de la jetée pour augmenter la superficie de frai potentiel. • Rétablir les profils antérieurs à la construction. 	Mineur/ Bonification

8.13 Développement durable

Les trois grands objectifs du développement durable consistent à assurer la viabilité de l'écosystème, à protéger, conserver et soutenir les ressources naturelles et à protéger et améliorer la santé et le bien-être de l'homme.

Les chapitres précédents ont mis en lumière les préoccupations concernant le milieu naturel et le milieu humain. C'est ainsi que l'identification du corridor et du tracé de moindre impact a été réalisée en tenant compte des traits caractéristiques des milieux naturel et humain. Des mesures de mitigation générales et spécifiques permettront de protéger, conserver, soutenir la presque totalité des ressources naturelles et d'assurer la viabilité des écosystèmes. Des consultations avec le milieu ont été réalisées pour tenir compte de ses préoccupations.

Quant à l'apport économique d'un tel projet, il est indéniable lorsque l'on met en lumière les emplois créés durant son implantation, la sécurité d'approvisionnement des industries présentes et futures, les taxes municipales et scolaires et les compensations versées aux propriétaires touchés par le tracé.