

## ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

### Rénovation et agrandissement des installations portuaires de Rio Tinto, Fer et Titane, à Havre-Saint-Pierre



## RÉSUMÉ

Présenté au ministère du Développement durable,  
de l'Environnement et des Parcs du Québec  
par  
Rio Tinto, Fer et Titane

Octobre 2011





## ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

# Rénovation et agrandissement des installations portuaires de Rio Tinto, Fer et Titane, à Havre-Saint-Pierre

### - RÉSUMÉ -

Présenté au ministère du Développement durable,  
de l'Environnement et des Parcs du Québec  
par  
Rio Tinto, Fer et Titane

Octobre 2011

**CJB Environnement inc.**

---

445, av. St-Jean-Baptiste, Bureau 400  
Québec (QC), Canada, G2E 5N7  
Tél. : 418 657-6859  
Télec. : 418 657-1325  
info@cjb-environnement.com  
<http://cjb-environnement.com>



## TABLE DES MATIÈRES

<b>1.</b>	<b>MISE EN CONTEXTE DU PROJET .....</b>	<b>1</b>
1.1	PRÉSENTATION DE RIO TINTO, FER ET TITANE (RTFT) .....	1
1.2	JUSTIFICATION DU PROJET .....	2
1.2.1	<i>Contexte du projet</i> .....	2
1.2.2	<i>Localisation des installations portuaires de RTFT</i> .....	3
1.2.3	<i>Activités portuaires</i> .....	3
1.2.4	<i>Calendrier de réalisation du projet</i> .....	3
<b>2.</b>	<b>DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR.....</b>	<b>6</b>
2.1	PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DU MILIEU PHYSIQUE .....	6
2.1.1	<i>Milieu marin</i> .....	6
2.1.2	<i>Environnement atmosphérique</i> .....	6
2.1.3	<i>Environnement sonore</i> .....	6
2.2	PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DU MILIEU BIOLOGIQUE.....	7
2.2.1	<i>Milieu terrestre</i> .....	7
2.2.2	<i>Milieu marin</i> .....	7
2.2.3	<i>Mammifères marins</i> .....	7
2.3	PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DU ENVIRONNEMENT HUMAIN .....	8
2.3.1	<i>Zonage</i> .....	8
2.3.2	<i>Navigation</i> .....	8
2.3.3	<i>Pêche commerciale</i> .....	9
2.3.4	<i>Activités récréotouristiques</i> .....	9
2.3.5	<i>Infrastructures municipales et privées</i> .....	9
<b>3.</b>	<b>DESCRIPTION DU PROJET.....</b>	<b>10</b>
3.1	VARIANTE DE PROJET RETENUE .....	10
3.2	DESCRIPTION DU PROJET .....	10
3.3	PÉRIODE D'EXPLOITATION DES STRUCTURES .....	12
<b>4.</b>	<b>ANALYSE DES IMPACTS .....</b>	<b>13</b>
<b>5.</b>	<b>GESTION DES RISQUES D'ACCIDENT.....</b>	<b>23</b>
5.1	RISQUES D'ACCIDENTS .....	23
5.2	PLAN D'URGENCE .....	23
<b>6.</b>	<b>SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET SUIVI.....</b>	<b>24</b>
6.1	SURVEILLANCE DES TRAVAUX .....	24
6.2	SUIVI DES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES .....	24
<b>7.</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>25</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1	Localisation des installations portuaires de RTFT .....	4
Figure 2	Plan des infrastructures actuelles.....	5
Figure 3	Plan de la variante retenue « extension partielle du quai en direction ouest » .....	11

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1	Périodes critiques pour la faune ichthyenne dans les environs du quai de RTFT à Havre-Saint-Pierre .....	7
Tableau 4.1	Synthèse des répercussions de la construction des nouvelles structures portuaires	14
Tableau 4.2	Synthèse des répercussions de la présence des nouvelles structures portuaires .....	21
Tableau 4.3	Synthèse des répercussions de l'exploitation des nouvelles structures portuaires...	21
Tableau 4.4	Sommaire de l'évaluation des impacts .....	22

# 1. MISE EN CONTEXTE DU PROJET

## 1.1 PRESENTATION DE RIO TINTO, FER ET TITANE (RTFT)

La compagnie Rio Tinto, Fer et Titane (RTFT)<sup>1</sup> est une filiale à part entière du groupe Rio Tinto. Elle exploite un gisement d'ilménite (oxyde de fer et de titane, FeTiO<sub>3</sub>) au nord de Havre-Saint-Pierre sur la Côte-Nord, et un complexe métallurgique à Sorel-Tracy où ce minerai est traité pour produire du bioxyde de titane (TiO<sub>2</sub>) sous la forme de scories, de la fonte en gueuse (c'est-à-dire en lingots), de l'acier de haute qualité sous la forme de billettes et des poudres de fer et d'acier.

La mine Tio est située à 43 km au nord-est de Havre-Saint-Pierre et est reconnue comme étant le plus grand gisement d'ilménite massive au monde. La mine à ciel ouvert, en exploitation depuis 1950, présente, aujourd'hui encore, des perspectives d'avenir pour au moins un demi-siècle. Le minerai est extrait par sautage et ensuite broyé avant d'être expédié par bateau à partir des installations portuaires de Havre-Saint-Pierre.

RTFT reconnaît que l'intégration de l'environnement dans sa gestion globale est essentielle à sa réussite à long terme. Pour cette raison, RTFT fait preuve de leadership et d'engagement envers l'environnement, maintient un système de gestion environnementale conforme à la norme ISO 14001 et exploite ses installations dans une vision de développement durable. Dans cette optique, RTFT s'est dotée d'une politique en matière de santé, sécurité, environnement et développement durable, qui incorpore un certain nombre de principes directeurs et s'engage à garantir les ressources nécessaires à l'application de ces principes. La présente étude s'inscrit dans la perspective de cette politique corporative.

RTFT a mandaté CJB Environnement inc. en tant que consultant en environnement pour préparer l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet de rénovation et d'agrandissement de ses installations portuaires à Havre-Saint-Pierre. Les coordonnées de l'initiateur et de son consultant sont les suivantes :

<b>Nom :</b>	QIT-Fer et Titane inc. (Rio Tinto, Fer et Titane)	CJB Environnement inc.
<b>Adresse :</b>	1625, route Marie-Victorin Sorel-Tracy, Québec J3R 1M6	445, av. St-Jean-Baptiste, Bureau 400 Québec, Québec G2E 5N7
<b>Téléphone :</b>	450 746-3000	418 657-6859
<b>Télécopieur :</b>	450 746-5661	418 657-1325
<b>Responsables du projet :</b>	Madame Anne Laganière, Chef de service - Environnement	Monsieur Jacques Bérubé, biologiste
<b>Courriel :</b>	anne.laganiere@riotinto.com	j.berube@cjb-environnement.com

---

<sup>1</sup> NOTE - Rio Tinto, Fer et Titane, (RTFT) représente le regroupement des entités légales QIT-Fer et Titane inc. et Les Poudres Métalliques du Québec Ltée. Ce nom (RTFT) est utilisé à des fins d'image de marque seulement et n'est pas une entité légale en soi.

## **1.2 JUSTIFICATION DU PROJET**

### **1.2.1 Contexte du projet**

L'ilménite de la mine Tio est l'une des deux sources en fer et titane, et de loin la plus abondante, qui aliment en matière première le complexe métallurgique de Sorel-Tracy. Une partie de la production de la mine est aussi directement expédiée à des clients internationaux sous l'appellation « Sorelflux ». Après son extraction, le minerai est par la suite transporté par navire au complexe métallurgique de Sorel-Tracy à une fréquence de près de 90 transports par année pour un total de près de 3 millions de tonnes de minerai.

RTFT compte 260 employés dans la région de Havre-Saint-Pierre. Ils sont affectés à l'exploitation du gisement minier et aux activités de transport du minerai de la mine jusqu'à Havre-Saint-Pierre, où ils chargent l'ilménite dans les navires. La mine Tio est en exploitation durant toute l'année alors que le terminal maritime est actif de mars ou avril jusqu'à décembre. Les activités de RTFT dans la région de Havre-Saint-Pierre sont à l'origine d'un investissement direct dans la communauté locale de 500 000 \$ à 800 000 \$ par année.

Les installations portuaires de RTFT consistent en un quai en coffrage de palplanches prolongé de part et d'autre par une série de cellules d'amarrage. Ces infrastructures, construites dans les années 50, ont été l'objet de travaux d'entretien dont les derniers, qui remontent à 2008, touchaient seulement la partie émergente des cellules d'amarrage. Il s'agit d'un seul poste à quai qui accueillait à l'origine des navires de moins de 20 000 tpl (tonnes de port en lourd). Actuellement, les navires qui s'y accostent ont des capacités supérieures et RTFT reçoit également une dizaine de navires de plus grande capacité, de type « Panamax », à chaque année. Le chargement du minerai dans les navires est effectué par une grue en position fixe sur le quai et munie d'une flèche inclinable. En conséquence, ce sont les navires amarrés qui doivent être déplacés à plusieurs reprises d'est en ouest pour le chargement des cales.

Des évaluations techniques récentes sur l'intégrité des structures indiquent que les cellules d'amarrage (ou ducs-d'Albe) ont atteint leur durée de vie utile (corrosion, inclinaison vers la rive dû à la poussée des glaces, délestage partiel par des fissures, etc.). Les infrastructures en place présentent des risques de défaillance et doivent subir des interventions majeures de réhabilitation. La compagnie envisage donc de réaliser des travaux portuaires qui porteront sur la longueur totale de l'aire de chargement. Le quai actuel sera étendu vers l'ouest et les ducs-d'Albe seront élargis afin de les renforcer. Cet agrandissement ne vise pas à créer un deuxième poste à quai puisque l'aire de chargement ne sera pas étendue au-delà du rayon actuel des opérations.

Cependant, à plus longue échéance, l'entreprise veut réviser et moderniser la procédure de chargement du minerai en réduisant ou même en éliminant les déplacements de navire durant le chargement. Les avantages recherchés concernent le facteur de sécurité des opérations portuaires qui serait plus élevé. De plus, les conflits d'usage potentiels de l'aire maritime avec les installations portuaires voisines à l'est seraient minimisés. Cette situation implique un mode de chargement adéquat pour atteindre plus d'une cale ou la totalité des soutes durant le même accostage.

Les travaux de sécurisation des installations portuaires sont jugés prioritaires et RTFT déploie les efforts nécessaires pour corriger la situation à court terme. Cependant, l'option qui sera privilégiée devra considérer l'espace nécessaire sur le quai pour la mise en place de nouvelles structures de chargement à implanter à moyen terme. Par cette stratégie, l'entreprise veut éviter deux épisodes de travaux majeurs dans le fleuve.



### **1.2.2 Localisation des installations portuaires de RTFT**

Les installations portuaires de RTFT sont localisées à Havre-Saint-Pierre, dans la région de la Côte-Nord. Le site se trouve dans la MRC de la Minganie. Le terminal maritime se situe sur la Pointe-aux-Esquimaux qui avance dans le golfe, dans la partie sud-ouest de la municipalité comprenant le secteur industriel et portuaire (Figure 1). Malgré sa position au bout d'une pointe, le port de RTFT est abrité grâce à des barrières naturelles constituées par les îles Mingan (dont l'île du Havre située à 800 m au large) et l'île d'Anticosti qui agissent en tant que brise vagues. Le plan des infrastructures portuaires actuelles de RTFT est présenté à la Figure 2.

### **1.2.3 Activités portuaires**

Le quai de RTFT reçoit environ 90 navires par an. Actuellement, la grande majorité (80 par an) sont les laquiers de type « handy size » qui transportent le minerai de Havre-Saint-Pierre à l'usine de RTFT à Sorel-Tracy. Les quelques autres navires sont des vraquiers, dont certains peuvent être des navires de type « Panamax », qui transportent le minerai vers divers clients internationaux. Les laquiers de type « handy size » ont une longueur d'environ 198 m et peuvent contenir de 35 000 à 36 000 tonnes de minerai. Selon des futures ententes avec d'autres compagnies maritimes, il est probable que d'autres types de navires ayant des configurations et des capacités différentes puissent desservir le quai.

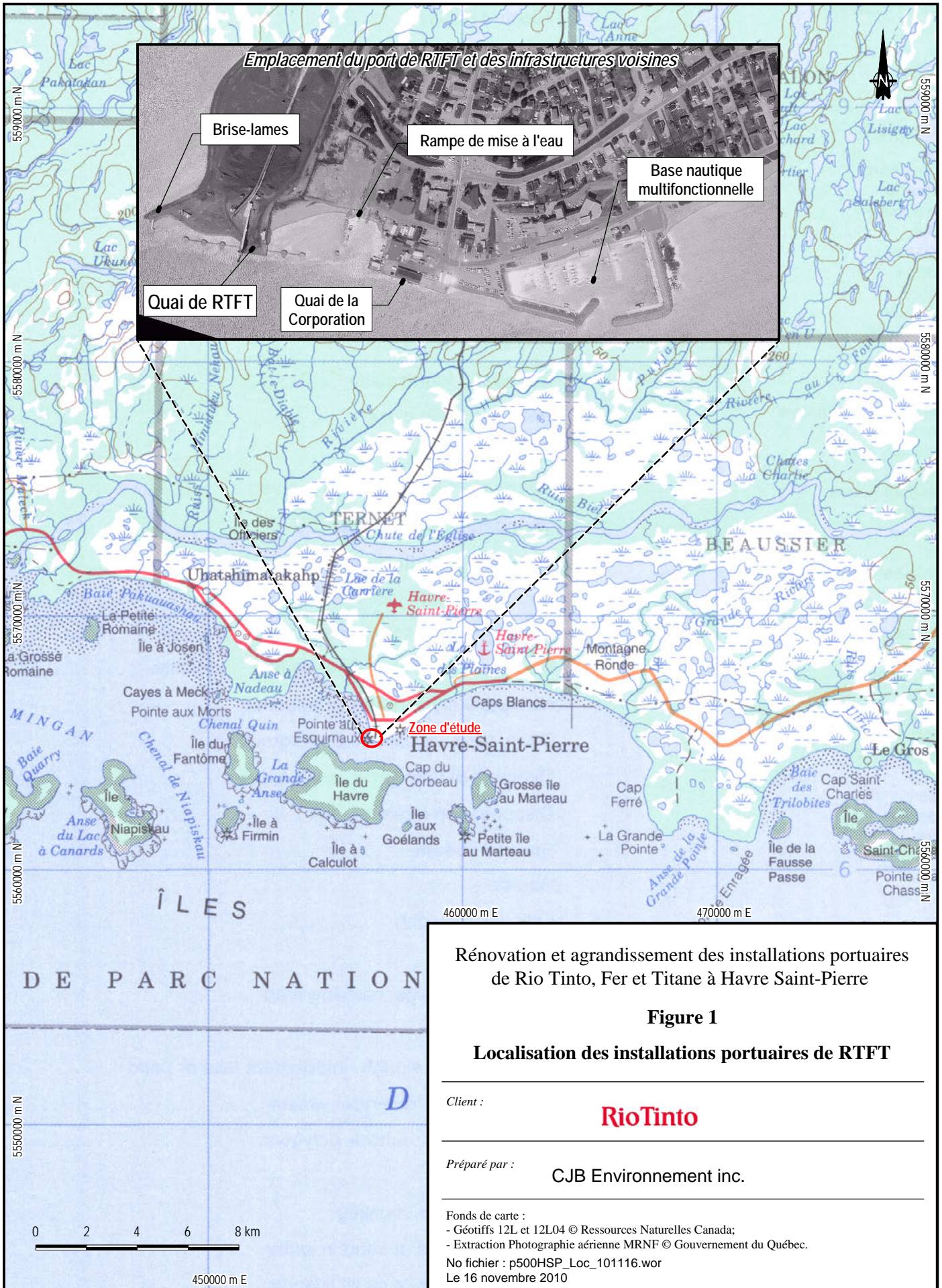
Le transport maritime débute à la fin de mars ou en avril pour se poursuivre jusqu'à la mi-décembre. Par contre, les activités minières se déroulent en tout temps, la période hivernale étant réservée à l'enlèvement des épontes (stériles miniers) alors que l'exploitation du gisement s'amorce au printemps. Le terminal maritime dispose d'aires d'entreposage temporaire pour le minerai afin d'approvisionner les navires à une cadence régulière.

Le chargement des navires se fait actuellement à l'aide d'un système de convoyeurs culminant à une tour de chargement fixe sur laquelle est fixée une flèche inclinable. Le chargement d'un navire de 35 000 T requiert de 17 à 20 heures, incluant les déplacements de navires pour les changements de cale, à une fréquence de 10 à 13 déplacements par chargement. La capacité de chargement des navires minéraliers à Havre-Saint-Pierre est limitée par le tirant d'eau du quai de 10,1 m. Cette restriction affecte peu les navires partant vers Sorel-Tracy, car le quai de RTFT à cet endroit a un tirant d'eau de 10,3 m.

Par ailleurs, l'accostage occasionnel de navires « Panamax » particulièrement longs requiert des manœuvres spéciales. Pour le chargement de la cale la plus rapprochée de la proue, la queue du navire excède alors la cellule A vers l'est, de sorte qu'elle doit être attachée au coin sud-ouest du quai de la Corporation. Dans cette situation, RTFT enclenche, avec le consentement et en collaboration avec la Corporation de développement et de gestion du port de Havre-Saint-Pierre (« Corporation »), une procédure de surveillance accrue pour contrôler de façon sécuritaire la navigation dans le secteur,.

### **1.2.4 Calendrier de réalisation du projet**

La période de construction du projet débiterait au début de l'année 2012, à la suite de la réception des permis et des autorisations, et s'étalerait sur plusieurs mois. Comme le port de RTFT est inactif de janvier à la fin de mars ou à la mi-avril, cette fenêtre de temps optimale pour la réalisation d'une grande partie des travaux est privilégiée. Au-delà de cette période, la cadence du chantier sera dictée surtout par calendrier des opérations portuaires. En plus de la disponibilité maximale du quai durant l'hiver, cette période offre plusieurs autres avantages : répercussions minimales dans la zone proximale des travaux, trafic maritime au minimum dans le secteur de Havre-Saint-Pierre, activités biologiques faibles à l'extérieur des périodes de migration et de reproduction des espèces sensibles et, finalement, à l'extérieur de la saison touristique estivale.



Rénovation et agrandissement des installations portuaires de Rio Tinto, Fer et Titane à Havre Saint-Pierre

**Figure 1**

**Localisation des installations portuaires de RTFT**

Client :

**RioTinto**

Préparé par :

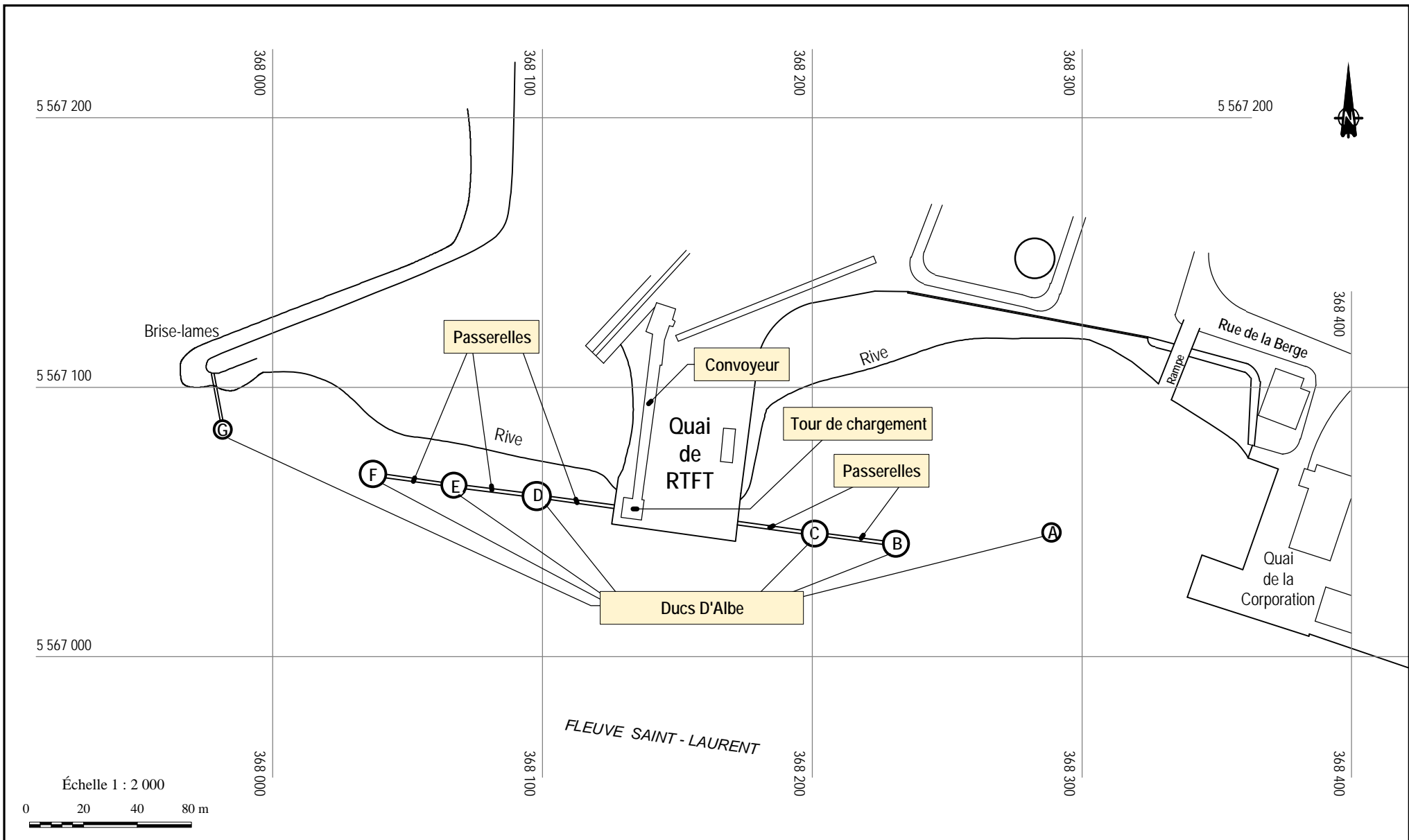
CJB Environnement inc.

Fonds de carte :

- Géotiffs 12L et 12L04 © Ressources Naturelles Canada;  
 - Extraction Photographie aérienne MRNF © Gouvernement du Québec.

No fichier : p500HSP\_Loc\_101116.wor

Le 16 novembre 2010



Échelle 1 : 2 000  
 0 20 40 80 m

Client :

**Rio Tinto**

Produit par : CJB Environnement inc.

No fichier : p500HSP\_Fig02\_InfrActu.wor  
 Le 16 novembre 2010

Rénovation et agrandissement des installations portuaires  
 de Rio Tinto, Fer et Titane à Havre-Saint-Pierre

**Figure 2**

**Plan des infrastructures actuelles**

## **2. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR**

### **2.1 PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DU MILIEU PHYSIQUE**

#### **2.1.1 Milieu marin**

Le fond marin en face de Havre-Saint-Pierre est généralement argileux et sableux. La plage en rive à l'est du brise-lames est constituée de sable fin, déposé par la dérive littorale.

Le chenal entre Havre-Saint-Pierre et l'île du Havre est étroit, formant un goulot. Ce rétrécissement entraîne une augmentation de la vitesse des courants, de sorte que ce secteur ne constitue pas, de façon générale, une zone d'accumulation des sédiments. De fait, ni le quai de la Corporation, ni la base nautique, ne font l'objet de dragages d'entretien de façon régulière.

La qualité chimique des sédiments en façade du quai de RTFT est légèrement affectée par les pertes occasionnelles de minerai pendant le transbordement. Seul le cuivre montre quelques dépassements du seuil d'effets occasionnels (CEO).

#### **2.1.2 Environnement atmosphérique**

Certaines activités de RTFT sont à l'origine d'émissions de particules pouvant avoir un impact sur la qualité de l'air du secteur. La contribution des activités portuaires aux émissions diffuses globales provient principalement de la circulation des équipements mobiles et de la manipulation en vrac des matières premières. Des paramètres tels que la granulométrie et le taux d'humidité du matériel manipulé, ainsi que le type de manipulation sur ce matériel (hauteur de chute, vitesse de transport du matériel, etc.) influencent le taux d'émission de poussière.

Durant les opérations portuaires, une fraction du matériel manipulé peut s'échapper durant le déchargement des wagons, des chutes de transfert, des chargeurs frontaux et autres équipements qui manipulent le minerai dans l'aire de stockage, du convoyeur, et de la tour de chargement. La fraction fine de ce matériel est une source potentielle d'émissions fugitives de poussière, particulièrement dans des conditions de journées chaudes et venteuses. Afin de limiter la quantité de poussière émise, le minerai est arrosé avant le chargement des wagons à la mine.

Mis à part les émissions de poussières provenant de la manutention du minerai, les autres émissions atmosphériques liées aux activités de RTFT proviennent de la circulation et des moteurs à combustion des véhicules et équipements lourds. Aucune des activités de RTFT ne produit d'odeur pouvant affecter la qualité de vie du secteur.

#### **2.1.3 Environnement sonore**

L'environnement sonore de la zone d'étude est influencé par les activités se déroulant aux installations de RTFT. Une étude portant sur les effets des opérations de RTFT sur l'environnement sonore de Havre-Saint-Pierre a permis d'identifier quatre sources significatives : les béliers mécaniques, le train de minerai, la chute de minerai lors du chargement d'un navire et la locomotive du train de passager.

## 2.2 PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DU MILIEU BIOLOGIQUE

### 2.2.1 Milieu terrestre

Les aires terrestres qui seront directement affectées par les travaux de rénovation et d'agrandissement des installations portuaires sont limitées au terrain industriel de RTFT. La surface de ce terrain est dominée par des remblais sur lesquels se trouvent des voies de circulation, l'aire de stockage de minerai et des bâtiments.

### 2.2.2 Milieu marin

Un inventaire de la faune benthique à proximité des installations portuaires de RTFT a été réalisé en juillet 2010. Considérant les déplacements fréquents des navires dans l'aire de manoeuvre du quai de RTFT, ainsi que le type de substrat composé de sable fin à grossier avec de faibles pourcentages d'argile, de colloïdes et de silt, le milieu est peu propice au développement de la faune qui vit sur le fond marin.

La faune ichtyenne qui fréquente les eaux dans les environs de Havre-Saint-Pierre comprend principalement des espèces marines, quoique les espèces anadromes telles le Saumon Atlantique et la Truite de mer soient susceptibles d'utiliser les eaux du secteur de l'Archipel-de-Mingan comme couloir de migration vers les rivières.

Les environs de Havre-Saint-Pierre constituent une aire d'alimentation pour plusieurs espèces de poissons, mais seules des frayères de Capelans sont connues dans le secteur. Ces sites se localisent de part et d'autre de la Pointe-aux-Esquimaux, ainsi que dans l'Anse à Désiré, sur la côte de l'Île du Havre. Le Capelan fraie sur les plages sableuses, les femelles déposant leurs œufs sur le sable à la faveur de la marée haute. Ainsi, la longue plage de la baie à Placide Vigneau, localisée à l'est de la base nautique, correspond à ce type d'environnement. Cet habitat est d'ailleurs utilisé à chaque année par le Capelan qui vient frayer au début de juin, mais parfois jusque vers la troisième semaine de juin.

Le Tableau 2.1 résume les périodes critiques des espèces de poisson qui pourraient être affectées par des perturbations des conditions marines dans les environs du quai de Havre-Saint-Pierre.

**Tableau 2.1 Périodes critiques pour la faune ichtyenne dans les environs du quai de RTFT à Havre-Saint-Pierre**

Espèce	Mai				Juin				Juillet			
<b>Capelan</b>	-	-	-	-	<b>F</b>	<b>F</b>	<b>F</b>	<b>F / I</b>	<b>I</b>	-	-	-
<b>Saumon Atlantique</b>	-	-	-	-	-	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	-	-	-

F : Période de fraie

I : Période d'incubation des œufs

M : Période du pic de migration des géniteurs

### 2.2.3 Mammifères marins

La région de l'archipel de Mingan, incluant le secteur de Havre-Saint-Pierre, est fréquentée par une population importante de mammifères marins (baleines et phoques) et constitue un habitat privilégié pour les espèces plus côtières. L'abondance des mammifères marins dans le secteur varie selon les saisons, la période de présence accrue de ces espèces étant de juin à septembre, inclusivement. Les espèces de petite taille telles le Marsouin commun et le Petit rorqual circulent entre les îles et font régulièrement surface devant le quai de Havre-Saint-Pierre.

## **2.3 PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DU ENVIRONNEMENT HUMAIN**

### **2.3.1 Zonage**

Les installations portuaires de RTFT sont localisées dans la municipalité de Havre-Saint-Pierre, dans la MRC de la Minganie. RTFT est locataire du lot de grève et en eau profonde, désigné comme étant le bloc 423 du golfe Saint-Laurent et le bloc 5 du cadastre de la municipalité de Havre-Saint-Pierre, sur lequel ses installations portuaires sont construites. L'entreprise est également locataire d'un lot de grève et en eau profonde à l'ouest de ces installations désigné comme étant le bloc 1115 du golfe Saint-Laurent et le bloc 1478 du cadastre de la municipalité de Havre-Saint-Pierre.

Les ducs-d'Albe situés à l'est du quai se trouvent à l'intérieur du lot 1417 du cadastre de la municipalité de Havre-Saint-Pierre, en location à la Corporation. Une entente de sous-location établie à l'époque avec Transports Canada et reconduite avec le transfert à la Corporation, porte sur un corridor est-ouest d'une largeur de 14 m et qui englobe ces trois ducs-d'Albe. Une extension de structure à l'extérieur de cette zone nécessitera une nouvelle entente.

Selon le plan de zonage de la municipalité, le quai se situe dans une zone d'affectation industrielle. Les installations portuaires du quai de la Corporation sont aussi à vocation industrielle, mais les autres terrains qui bordent la propriété de RTFT à proximité de son quai sont caractérisés par des affectations diverses : zones publiques et résidentielle et stationnement/espace vert. Les résidences les plus rapprochées se trouvent à environ 280 m du quai de RTFT, à l'intérieur de la zone exclusivement résidentielle la plus proche (R-A/B1). Les endroits publics à proximité du quai de RTFT incluent la maison de la culture Roland-Jomphe (200 m), l'église (310 m), l'hôpital (460 m), et l'école et la garderie (725 m).

### **2.3.2 Navigation**

En plus des activités portuaires de RTFT, plusieurs infrastructures, illustrées à la Figure 1, se trouvent à proximité des installations de RTFT.

La rampe de mise à l'eau, directement à l'est, est communément utilisée par les pêcheurs commerciaux et les autres utilisateurs de petites embarcations de Havre-Saint-Pierre.

Le port de la Corporation est aussi un important centre d'activités maritimes. En vertu de l'acte de cession du quai en provenance du fédéral, la Corporation s'est engagée à maintenir les activités de l'ancien quai, soit son utilisation pour la desserte maritime de la Basse-Côte-Nord et son utilisation par les pêcheurs comme lieu de débarquement des prises. En outre, la Corporation s'est engagée à permettre à RTFT d'utiliser la borne d'amarrage du coin sud-ouest du quai lorsque c'est requis par leurs opérations. Occasionnellement, le quai de la Corporation sert aussi aux navires de croisière, aux navires brise-glace, aux bateaux de la Garde côtière, aux bateaux de recherche scientifique et à d'autres visiteurs.

Enfin, à l'extrémité orientale de la pointe, se trouve la base nautique multifonctionnelle de Parcs Canada, fréquentée par les pêcheurs (petits bateaux seulement), les plaisanciers, les croisiéristes et autres transporteurs qui offrent des excursions vers l'Archipel de Mingan. En somme, le secteur situé à proximité des installations de RTFT est relativement achalandé.

### **2.3.3 Pêche commerciale**

Tel que mentionné précédemment, le quai de la Corporation est fréquenté par plusieurs pêcheurs commerciaux qui viennent y débarquer leurs prises, mais aucun engin de pêche fixe, ni de sites de pêche particuliers sont situés à proximité du rivage dans le secteur des structures portuaires. La pêche est l'une des activités économiques principales de la région.

De façon générale, la pêche se déroule entre le début d'avril et le début de novembre, selon la saison des différentes espèces. La Poissonnerie du Havre, localisée sur le terrain adjacent à celui de la Corporation, est en opération pendant la saison de la pêche au crabe, d'avril à la mi-juillet.

### **2.3.4 Activités récréotouristiques**

L'Archipel-de-Mingan a donné lieu à un essor important du tourisme dans la région alors que ses îles sont une destination de choix pour l'écotourisme. Cet attrait touristique a donné lieu à l'émergence d'entreprises qui offrent des croisières, des excursions, des sorties en kayak de mer ou des services de navettes vers les îles.

Des infrastructures et des services ont été développés pour les visiteurs, dont la plupart s'articulent autour de la base nautique multifonctionnelle. Les croisières, bateaux-bus, kayaks de mer et navettes, sont autant de services offerts aux touristes pour des excursions autour des îles, ou simplement pour les amener aux différents sites d'accueil et de pique-nique sur les îles. En 2009, Parcs Canada recensait 5 entreprises offrant des services depuis la base nautique de Havre-Saint-Pierre.

La pêche au maquereau demeure une activité qui attire beaucoup d'adeptes, notamment sur le quai de la Corporation. Quant à la pêche sportive en mer, elle a perdu de l'attrait avec la baisse des populations de poissons de fond. Les bancs coquilliers localisés dans le secteur de Havre-Saint-Pierre sont pour la plupart fermés à la cueillette par Pêches et Océans Canada en raison de contaminations bactériologiques.

### **2.3.5 Infrastructures municipales et privées**

L'usine de transformation du poisson, localisée sur le quai de la Corporation, possède une prise d'eau de mer et un émissaire, tous deux localisés en façade sud du quai, à la hauteur de l'extrémité ouest du hangar. L'eau de mer est utilisée principalement durant la saison de pêche du crabe d'avril à juillet pour la préparation du crabe. Elle peut aussi être utilisée un peu plus tard en saison pour alimenter un vivier de homard. Les eaux usées domestiques de l'usine sont évacuées vers le réseau d'égout de la municipalité.

### **3. DESCRIPTION DU PROJET**

#### **3.1 VARIANTE DE PROJET RETENUE**

La variante retenue pour la rénovation et l'agrandissement des installations portuaires prolonge la ligne actuelle du quai vers l'ouest sur une longueur de 46 m (Figure 3). L'espace entre la berge et la façade de palplanches sera remblayée et la cellule d'amarrage D sera alors retirée. Les ducs-d'Albe A, B, C et F seront renforcés par une nouvelle ceinture de palplanches. L'agrandissement des cellules dans la ligne du quai (B, C et F) est décentré vers le large. Compte tenu de la courte distance entre l'extrémité de l'extension et le duc-d'Albe E, la position de ce dernier ne sera pas aussi stratégique que les autres cellules et son agrandissement n'est pas requis. La présence de ce duc-d'Albe sera même considérée et il pourrait être démantelé s'il n'a plus aucune utilité à la sécurité des manœuvres maritimes. Dans cette optique, une digue d'accès reliant le duc-d'Albe F à la berge sera mise en place. Finalement, une nouvelle cellule d'amarrage G sera reconstruite vers le sud-est, dans l'alignement du quai. La vieille cellule sera intégrée dans la digue d'accès et formera un autre point d'accostage pour les navires.

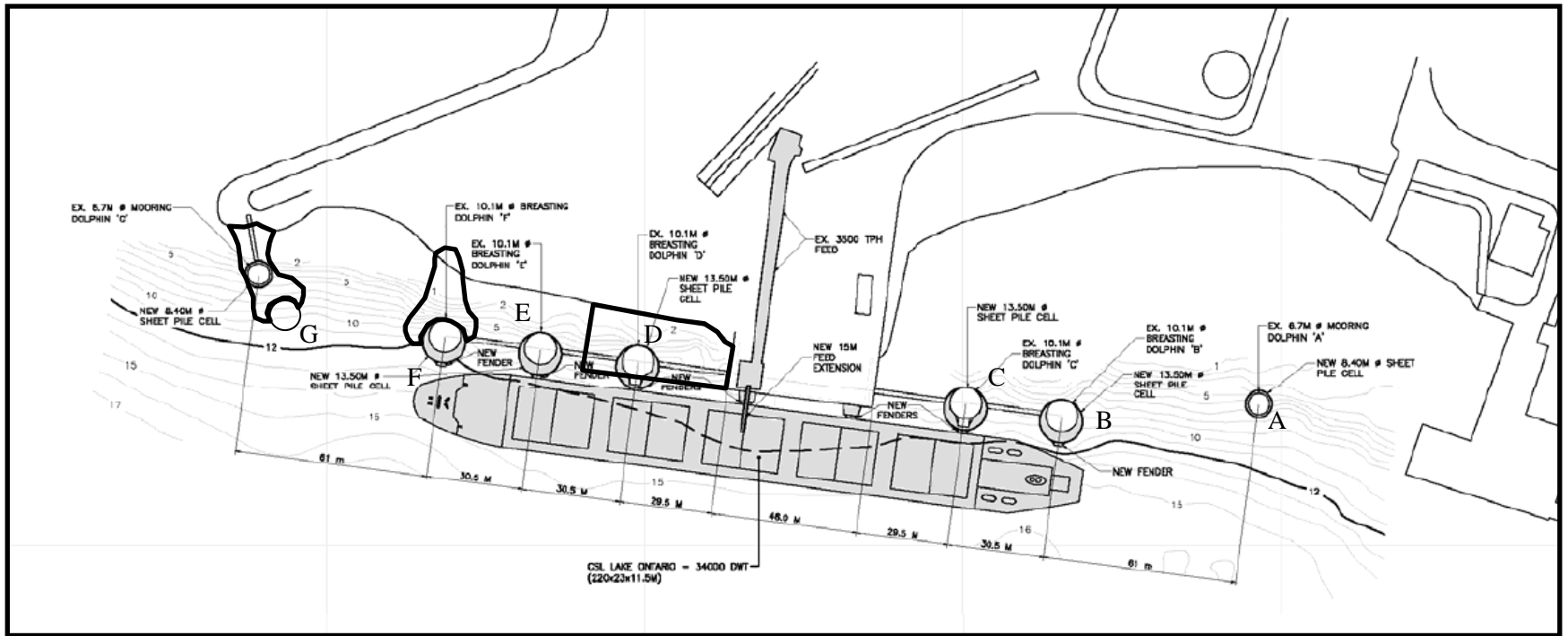
#### **3.2 DESCRIPTION DU PROJET**

La séquence et la méthode de construction seront précisées avec le choix de l'entrepreneur. Par contre, il est possible d'établir les principales phases de construction. Les travaux à proximité de la tour de chargement, dans la ligne d'accostage des navires et en eau libre seront prioritaires durant la période d'inactivité du port (de janvier à mars/avril). Il s'agit, entre autres, de la mise en place du mur périphérique du prolongement ouest du quai, des couronnes de palplanches aux ducs-d'Albe rapprochés (B, C et F) et des digues d'accès. Les travaux de moindre envergure et en milieu terrestre ou confiné suivront plus tard durant l'année. En se référant à la Figure 3, la construction comprendra les éléments suivants :

- L'extension du quai vers l'ouest inclura la mise en place en milieu marin du mur de palplanches formant les façades sud et ouest du quai, l'implantation en milieu terrestre des palplanches du mur arrière de rétention et des tirants, le remblayage de l'extension derrière les palplanches en plusieurs étapes et la finition de la surface (couronne surplombant les palplanches, nouveaux équipements d'amarrage et pavage). Le duc-d'Albe D devra être arasé sur quelques mètres, jusque sous l'élévation des tirants, pour disparaître dans la nouvelle structure.
- Le renforcement des ducs-d'Albe A, B, C et F sera réalisé en mettant en place une couronne de palplanches autour des cellules existantes. La hauteur des ducs-d'Albe n'est présentement pas uniforme avec des élévations variant entre 2,5 et 3,0 m. L'élévation sera relevée à 3,4 m pour l'ensemble des cellules afin qu'elles demeurent émergées durant les grandes marées d'automne. Les dalles de béton actuellement en place au sommet des ducs-d'Albe seront alors démolies et les bollards remplacés par de nouveaux équipements. Le remplissage des vides sous la dalle, ainsi qu'entre les anciens et nouveaux murs de palplanches, sera effectué par injection de coulis de béton et/ou par des remblais de pierre de carrière.



Figure 3 Plan de la variante retenue « extension partielle du quai en direction ouest »



- Compte tenu de la proximité avec la berge, il est possible qu'une digue d'accès temporaire soit mise en place jusqu'aux cellules B, C et peut-être A, et que les travaux (mise en place des palplanches et du remblai, démolition de la dalle de béton et coulée du nouveau massif) soient faits avec des équipements terrestres. La digue serait retirée à la fin des travaux et le profil de la berge serait remis à son état initial. Par ailleurs, lors des derniers travaux de mise en état des ducs-d'Albe B et C en 1995, de l'enrochement a été placé à leurs pieds. Le retrait de ce matériel (environ 100 à 500 m<sup>3</sup>) par dragage sera donc probablement nécessaire avant la mise en place des nouvelles palplanches. Ce matériel sera géré dans un site autorisé en milieu terrestre selon sa qualité ou possiblement utilisé comme matériel de remblais s'il rencontre les caractéristiques requises.
  - Une digue en enrochement sera mise en place pour créer un accès permanent au duc-d'Albe F, pour éventuellement remplacer l'accès provenant de la cellule E. Cette étape pourrait être faite avant ou après l'enfonçage des palplanches.
- La création d'une digue d'enrochement à l'endroit du duc-d'Albe G existant joindra la berge à la nouvelle cellule. Le duc-d'Albe G existant sera intégré dans l'aire couverte par la digue et servira de point d'attache pour l'accostage des navires sous certaines conditions particulières. Comme les ducs-d'Albe A et G (nouvelle cellule) ne sont pas situés dans la ligne d'accostage des bateaux, les travaux à ces endroits pourraient éventuellement se faire durant la période active de chargement du minerai en mettant en place des points d'ancrage temporaires en rive et dans le fleuve.
- La présence du duc-d'Albe E dans le nouvel agencement est actuellement remise en question. Si cette cellule ne sera plus jugée utile à la sécurité des manœuvres maritimes, elle pourrait être démantelée après les travaux.

Les matériaux de construction seront acheminés au site des travaux par camion en empruntant la route 138 et le boulevard de l'Escale jusqu'à l'entrée de la propriété de RTFT. Les remblais granulaires seront tirés de carrières locales. Des pièces telles que les palplanches pourraient être livrées par voie maritime et être déchargées directement au quai de RTFT.

Le chantier de construction se trouvera entièrement sur la propriété industrielle de RTFT. Il inclura des installations temporaires pour les travailleurs (roulottes de chantier pour l'équipe technique et les travailleurs). Des aires d'entreposage temporaire pour les équipements, les remblais et les déblais seront aménagées au besoin sur la propriété.

À part les structures directement visées par le projet, les installations et les infrastructures de RTFT en milieu terrestre ne seront pas touchées par les travaux. Dans une éventuelle phase de modernisation des infrastructures de chargement, la tour et le convoyeur d'alimentation pourraient subir des modifications.

### **3.3 PERIODE D'EXPLOITATION DES STRUCTURES**

À la suite des travaux, l'exploitation des nouvelles structures sera semblable à l'exploitation des installations actuelles. Les manœuvres maritimes seront facilitées par un plus long mur d'accostage et de nouveaux équipements d'arrimage.

Les autres activités de RTFT à Havre-Saint-Pierre, telles que le transport du minerai, l'entretien des équipements et le dragage d'entretien (récurrence et envergure), ne seront pas modifiées par le projet.

## 4. ANALYSE DES IMPACTS

L'analyse des impacts du projet de rénovation et d'agrandissement des installations portuaires de RTFT à Havre-Saint-Pierre a pour but d'identifier, de décrire et d'évaluer les effets du projet sur le milieu récepteur. Pour ce faire, le projet est d'abord morcelé en trois composantes principales (construction, présence et exploitation), lesquelles sont ensuite confrontées aux différents éléments du milieu récepteur :

Milieu physique	Milieu biologique	Milieu humain
Bathymétrie	Faune et flore terrestre	Activités économiques
Hydrodynamique	Flore marine	Utilisation du territoire
Glaces	Faune benthique	Navigation
Sédimentologie	Faune ichtyenne	Transport routier
Qualité de l'eau	Avifaune	Pêche commerciale
Qualité et nature des sédiments	Mammifères marins	Activités récréotouristiques
Qualité de l'air	Espèces à statut précaire	Infrastructures
Environnement sonore		Qualité de vie
Paysage		Santé et sécurité

Les interrelations identifiées par cet exercice sont ensuite décrites et analysées de manière à évaluer l'importance relative au moyen de critères qualitatifs. Des mesures d'atténuation appropriées sont identifiées pour annuler ou réduire l'ampleur des impacts négatifs du projet et l'évaluation finale du projet porte sur les impacts résiduels, c'est-à-dire sur les impacts qui subsistent après l'application des mesures d'atténuation.

Les tableaux 4.1, 4.2 et 4.3 résument les résultats de la démarche d'évaluation des répercussions environnementales en présentant respectivement une synthèse des répercussions de la construction, de la présence et de l'exploitation du projet. Les impacts dont la résultante a été jugée nulle ne sont pas ajoutés dans ces tableaux. Le Tableau 4.4 présente la matrice d'évaluation des impacts qui ont été évalués relativement à chacune des composantes du projet. Dans l'ensemble, le projet ne présente pas d'impacts négatifs importants.

Durant la construction, les impacts les plus importants seront liés à la perturbation de l'environnement sonore par le fonçage des palplanches. Il y aura également des impacts ponctuels relativement important sur la faune benthique liés à la mise en place possible d'une digue d'accès temporaire. Des impacts non négligeables seront également causés par la mise en suspension de particules lors du remblayage en eau libre et du dragage ainsi que par les impacts du transport des matériaux de construction par camion.

Certains impacts sur les populations de poissons peuvent être appréhendés pendant la construction et des restrictions quant à la période des travaux permettront d'éliminer ou de réduire grandement ces effets potentiels. De plus, la présence de la nouvelle structure portuaire aura pour effet d'éliminer une aire marine correspondant à un habitat du poisson. Afin de respecter le principe d'aucune perte nette d'habitat du poisson, un projet de compensation proportionnel à l'aire perturbée et détruite sera élaboré et mise en œuvre. Ce projet, dont la nature précise reste à déterminer, devra être approuvé par les ministères provinciaux et fédéraux impliqués. Suite à la compensation, les impacts résiduels sur les habitats marins et les organismes qui en dépendent seront nuls.

Aucun impact négatif n'est appréhendé durant la phase d'exploitation puisque les méthodes d'accostage et de chargement, ainsi que le nombre et le type de navires seront inchangés.

**Tableau 4.1 Synthèse des répercussions de la construction des nouvelles structures portuaires**

Élément du milieu	Intensité	Durée	Étendue	Degré de perturbation	Valeur de la ressource	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Répercussion résiduelle
<b>ASPECTS PHYSIQUES</b>								
Bathymétrie	Forte	Temporaire	Ponctuelle	Moyen	Petite	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans la mesure où une digue d'accès temporaire est requise, reproduire les profils marins similaires à l'état initial après le retrait des remblais.</li> </ul>	Mineure
Qualité de l'eau	Moyenne	Temporaire	Locale	Faible	Moyenne	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lors de la mise en place de matériel sur le fond marin, limiter la hauteur de chute de matériel afin de minimiser la remise en suspension, notamment lors de la mise en place de la première couche de tout-venant.</li> <li>• Utiliser des matériaux de remblai grossiers contenant la plus faible quantité possible de particules fines, soit des sables, graviers et roches avec une proportion de silt et argile de moins de 1 %.</li> <li>• Utiliser seulement du matériel de remblai exempt de contamination.</li> <li>• Ne pas entreposer des produits pétroliers ou toute autre matière dangereuse à moins de 30 mètres de la rive.</li> <li>• Utiliser des équipements propres et en bon état de fonctionnement en réalisant des inspections journalières avant utilisation.</li> <li>• Procéder à l'entretien et au nettoyage de la machinerie terrestre, ainsi qu'aux activités de ravitaillement en produits pétroliers en zone terrestre, à plus de 30 mètres de la rive.</li> <li>• Limiter le plus possible la circulation de machinerie lourde dans l'eau et sur la rive, ainsi qu'à l'extérieur de la zone des travaux.</li> <li>• Les matériaux qui pourraient être retirés des fonds marins seront gérés de façon à ne pas engendrer de problématique environnementale reliée à la salinité.</li> <li>• Munir les équipements mobiles travaillant près ou dans l'eau d'huile hydraulique biodégradable</li> <li>• Éviter la manipulation de produits potentiellement contaminants à proximité de l'eau. Prendre les précautions nécessaires pour éviter les déversements accidentels et pour récupérer les petites quantités pouvant être échappées lors des manipulations.</li> <li>• Maintenir en tout temps le chantier sécuritaire, récupérer les déchets dangereux au fur et à mesure et éviter</li> </ul>	Négligeable

Élément du milieu	Intensité	Durée	Étendue	Degré de perturbation	Valeur de la ressource	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Répercussion résiduelle
							<p>d'entreposer près du quai des matières et déchets dangereux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les risques de déversement des substances toxiques utilisées ou entreposées sur le chantier. Prévoir les mesures de prévention et de sécurité et mettre au point, avant le début des travaux, un plan d'intervention d'urgence en cas de déversement. Prévoir la présence au quai d'une trousse d'urgence (<i>spill kit</i>) pendant toute la durée des travaux. Si des barges supportant des équipements mécaniques sont utilisées, elles devront détenir une trousse pour les déversements. À cet effet, RTFT dispose déjà de matériels pour le confinement de contaminants sur l'eau, entreposés dans un conteneur près du quai. Cet équipement est disponible en cas d'urgence.</li> <li>• Advenant un bris des équipements ou un déversement accidentel, appliquer les mesures d'urgence appropriées afin de contrôler la situation et réparer tout bris le plus rapidement possible. Contenir l'écoulement des substances toxiques, nettoyer la zone contaminée et acheminer le matériel souillé à un site autorisé par le MDDEP.</li> <li>• Rapporter tout incident au réseau d'alerte d'Environnement Canada, au réseau d'alerte de la Garde côtière et au MDDEP.</li> <li>• Afin de réduire les risques d'accidents maritimes durant les travaux, contacter Transports Canada pour l'émission d'avis à la navigation.</li> </ul>	
Qualité et nature des sédiments	Faible	Permanente	Ponctuelle	Très faible	Moyenne	Négligeable		Négligeable
Qualité de l'air	Moyenne	Temporaire	Régionale	Faible	Moyenne	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exiger des fournisseurs qu'ils utilisent des équipements en bon état de fonctionnement et conformes aux normes du Ministère des Transports du Québec.</li> <li>• Éviter de laisser tourner les moteurs inutilement.</li> <li>• Des portes de bennes étanches seront utilisées pour les matériaux contaminés, le cas échéant.</li> <li>• S'assurer que les camions sont munis d'une bâche et que celle-ci recouvre le chargement.</li> <li>• En période estivale, arroser les aires de circulation et/ou nettoyer les surfaces de roulement des poussières susceptibles d'être soulevées sur le passage des camions, notamment au point de chargement.</li> </ul>	Négligeable

Élément du milieu	Intensité	Durée	Étendue	Degré de perturbation	Valeur de la ressource	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Répercussion résiduelle
Environnement sonore	Forte	Temporaire	Locale	Moyen	Moyenne	Moyenne	<p>Spécifiquement aux travaux d'enfonçage de palplanches :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faire une caractérisation des équipements qui seront proposés par l'entrepreneur avant le début des travaux.</li> <li>• Faire un monitoring acoustique en continu des travaux, évaluer sur une base quotidienne des niveaux de bruit et revoir les conditions d'opération à partir de ces données.</li> <li>• Enfoncer des palplanches entre 8h00 et 12h00, ainsi qu'entre 13h00 et 17h00. Durant la période estivale (de juin à septembre), ne pas effectuer ces activités durant les fins de semaines et les jours fériés.</li> <li>• Confiner, si possible, les génératrices dans un caisson acoustique.</li> </ul> <p>Pour les autres travaux de construction :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser un marteau piqueur insonorisé pour le cassage du béton</li> <li>• Veiller à ce que les conducteurs de camion respectent la réglementation relative aux limites de vitesse.</li> <li>• Veiller à ce que les entrepreneurs utilisent des équipements en bon état de fonctionnement et munis de silencieux adéquats.</li> <li>• Munir les équipements mobiles d'alarme de recul à intensité variable.</li> <li>• S'assurer que le transport par camion et les activités de construction bruyantes s'effectuent entre 7 heures et 19 heures, en évitant les fins de semaines et les jours fériés en période estivale (juin à septembre).</li> <li>• Établir, si possible, un trajet dont le tracé évite au maximum le passage devant les résidences privées.</li> <li>• Dans toute la mesure du possible et sous réserve des exigences réglementaires à l'égard des sols contaminés, réutiliser les matériaux excavés de manière à diminuer les besoins d'importation de matériel et, donc, de camionnage.</li> </ul>	Mineure
<b>ASPECTS BIOLOGIQUES</b>								
Faune et flore terrestre	Faible	Temporaire	Locale	Très faible	Moyenne	Négligeable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si les travaux devaient avoir un effet sur la zone littorale, celle-ci serait remise en son état initial par RTFT et le couvert végétal d'élyme des sables serait restauré.</li> </ul>	Négligeable
Flore marine	Faible	Temporaire	Ponctuelle	Très faible	Moyenne	Négligeable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'entrepreneur sera tenu contractuellement responsable de démontrer par une expertise que ses équipements flottants sont exempts d'espèces envahissantes.</li> </ul>	Négligeable
Faune benthique	Forte	Temporaire	Ponctuelle	Moyen	Moyenne	Moyenne		Moyenne

Élément du milieu	Intensité	Durée	Étendue	Degré de perturbation	Valeur de la ressource	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Répercussion résiduelle
Faune ichthyenne	Moyenne	Temporaire	Locale	Faible	Moyenne	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le calendrier des travaux devra prévoir d'éviter les activités bruyantes en milieu aquatique ou susceptibles de perturber la qualité de l'eau pendant la période de fraie et d'incubation des œufs du capelan, soit entre le 1er juin et le 15 juillet et ce, pour chacune des années pendant lesquelles se déroulera les travaux de construction en eau libre (aucun travail d'enfoncement de pieux ou de palplanches ne sera réalisé durant cette période)</li> <li>Les documents d'appel d'offre indiqueront que RTFT favorise l'utilisation d'équipements flottants au détriment de la mise en place de digues d'accès temporaires.</li> <li>Pendant les travaux, veiller aussi à l'application des mesures recommandées pour la protection de la qualité de l'eau, lesquelles auront pour effet d'atténuer aussi les répercussions sur la faune marine.</li> </ul>	Négligeable
Avifaune	Faible	Temporaire	Local	Très faible	Moyenne	Négligeable		Négligeable
Mammifères marins	Forte	Temporaire	Régionale	Moyen	Moyenne	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le calendrier des travaux devra prévoir d'éviter les activités bruyantes pendant la période de fraie du capelan, soit durant le mois de juin, pour ne pas interférer avec l'alimentation des cétacés à partir de ces poissons.</li> <li>Dans la mesure du possible, utiliser la technique de vibrofonçage pour la mise en place des palplanches. Le battage devra être requis dans les cas d'exception.</li> <li>Aucun travail d'enfoncement de pieux ou de palplanches ne sera réalisé entre le 1er juin et le 30 septembre inclusivement.</li> <li>Un programme de surveillance des cétacés sera mis en œuvre lors des travaux d'enfoncement de pieux et de palplanches entre le 1er mai et le 1er juin et entre le 1er octobre et le 31 décembre inclusivement. Ce programme comprendra notamment les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>L'observation des cétacés sera amorcée au minimum une demi-heure avant le début des travaux d'enfoncement. Les travaux d'enfoncement de pieux et de palplanches par vibration seront interrompus dès qu'un cétacé se trouvera à l'intérieur d'un rayon de 600 m, tandis que les travaux d'enfoncement par battage seront interrompus dès qu'un cétacé se trouvera à l'intérieur d'un rayon de 1 km. Ainsi, la présence</li> </ul> </li> </ul>	Mineure

Élément du milieu	Intensité	Durée	Étendue	Degré de perturbation	Valeur de la ressource	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Répercussion résiduelle
							<p>d'un observateur sur place est essentielle durant ce type de travaux. L'observateur sera voué uniquement à cette tâche et devra être reconnu pour sa compétence dans le domaine des cétacés (biologiste, technicien ou expérience pertinente). Afin de faciliter la mise en œuvre de cette mesure, des bouées seront installées à 600 m ou à 1000 m du site des travaux, selon la méthode d'enfoncement des pieux et des palplanches retenues.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Les travaux reprendront seulement après une période d'une demi-heure continue d'absence des cétacés. Dans l'éventualité où des cétacés se trouveraient à moins de 600 m, si l'enfoncement des pieux et des palplanches est effectué par vibrofonçage, ou à moins de 1000 m, si l'enfoncement des pieux et des palplanches est effectué par battage, l'utilisation d'un quelconque moyen pour les effrayer sera proscrite.</li> <li>○ Aucun travail d'enfoncement des pieux ou de palplanches ne sera effectué lorsque les conditions ne seront pas propices à l'observation de cétacés, par exemple la nuit ou en présence de brouillard ou de glaces partielles.</li> <li>○ Un rapport sera transmis au MDDEP et au MPO à la fin des travaux.</li> </ul>	
Espèces à statut précaire	Moyen	Temporaire	Régionale	Faible	Grande	Mineure		Mineure
<b>ASPECTS HUMAINS</b>								
Activités économiques	Moyenne	Temporaire	Régionale	Faible	Moyenne	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Répercussion positive</li> </ul>	Mineure
Navigation	Très forte	Temporaire	Ponctuelle	Fort	Moyenne	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laisser suffisamment d'espace (à établir avec la Corporation) sur le côté ouest du quai de la Corporation pour l'approche et l'accostage des bateaux de pêche durant la saison de pêche (du début avril au début novembre).</li> <li>• Durant la réfection du duc-d'Albe A, appliquer des mesures de surveillance et de contrôle accrue à la navigation locale si un navire desservant RTFT doit attacher sa queue au quai de la Corporation.</li> </ul>	Négligeable



Élément du milieu	Intensité	Durée	Étendue	Degré de perturbation	Valeur de la ressource	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Répercussion résiduelle
							<ul style="list-style-type: none"> <li>En toute saison, les équipements flottants utilisés pour les travaux de construction devront se coordonner avec les activités au quai de la Corporation et donner priorité aux utilisateurs de ce quai à l'intérieur des leurs aires de manœuvres.</li> </ul>	
Transport routier	Moyenne	Temporaire	Locale	Faible	Moyen	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les camions devraient accéder au chantier via la rue de l'Escale. Ils devraient éviter de circuler sur toute autre rue de Havre-Saint-Pierre au sud de la 138, incluant la partie du boulevard de l'Escale au sud de l'entrée de RTFT.</li> <li>Toute digue temporaire d'accès devra être placée pour permettre l'accès des camions à partir de la propriété de RTFT et éviter le déplacement des camions sur les routes locales de Havre-Saint-Pierre, au sud de l'entrée de RTFT.</li> <li>S'assurer que les camions sont munis d'une bâche et que celle-ci recouvre le chargement.</li> <li>Exiger des fournisseurs qu'ils utilisent des équipements en bon état de fonctionnement et conformes aux normes du Ministère des Transports du Québec.</li> </ul>	Négligeable
Activités récréotouristiques	Moyenne	Temporaire	Locale	Faible	Grande	Mineure		Mineure
Infrastructures	Faible	Temporaire	Locale	Très faible	Moyenne	Négligeable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Favoriser la réalisation de travaux pouvant affecter la qualité de l'eau à l'extérieur de la période d'avril à juillet.</li> <li>La Poissonnerie du Havre sera contactée avant tout travail de remblayage en eau libre ou de dragage pour vérifier si la prise d'eau est en opération.</li> <li>Si du remblayage en eau libre ou du dragage doit être réalisé durant la période de fonctionnement de la prise d'eau, contacter la Poissonnerie du Havre pour les aviser, entreprendre un suivi de la qualité de l'eau (turbidité) à la prise d'eau et interrompre les travaux si le seuil acceptable (à déterminer en collaboration avec la poissonnerie) est dépassé.</li> </ul>	Négligeable
Qualité de vie	Forte	Temporaire	Locale	Moyen	Grande	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Voir aussi les mesures d'atténuation pour la qualité de l'air et l'environnement sonore.</b></li> <li>Restreindre l'accès au chantier afin de minimiser les risques d'accidents.</li> <li>Resserrer le plus possible les travaux dans le temps, de manière à minimiser la durée des nuisances.</li> <li>Aviser à l'avance la municipalité de Havre-Saint-Pierre de la date des travaux et de prévoir avec elle les moyens</li> </ul>	Mineure

Élément du milieu	Intensité	Durée	Étendue	Degré de perturbation	Valeur de la ressource	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Répercussion résiduelle
							<p>adéquats pour en aviser la population. Contacter également les autorités de l'hôpital afin d'indiquer à l'avance le moment de travaux particulièrement bruyants ou amenant des pointes de bruit extrêmes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre une ligne téléphonique à la disposition de la communauté pour tout commentaire ou question relatifs aux travaux.</li> <li>• Les camions devraient accéder au chantier via la rue de l'Escale et éviter de circuler sur la rue Promenade des Anciens, qui longe l'hôpital Saint-Jean-Eudes.</li> <li>• Dans toute la mesure du possible et sous réserve des exigences réglementaires à l'égard des sols contaminés, réutiliser les matériaux excavés de manière à diminuer les besoins d'importation de matériel et, donc, de camionnage.</li> <li>• Aviser la Sûreté du Québec de la séquence des travaux et du trafic prévu sur les routes de la région.</li> </ul>	
Santé et sécurité	Moyenne	Temporaire	Régionale	Faible	Grande	Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De restreindre l'accès au chantier afin de minimiser les risques d'accidents.</li> <li>• D'utiliser des équipements en bon état.</li> <li>• D'identifier les parcours des camions et de prévoir des mesures de sécurité additionnelles (affichage, passages piétonniers, feux clignotants, etc.) afin d'augmenter la sécurité des résidents et des autres usagers de la route.</li> <li>• Aviser la Sûreté du Québec du trajet prévu sur les routes de la région afin de réaliser une sensibilisation au code de la route.</li> </ul>	Mineure

**Tableau 4.2 Synthèse des répercussions de la présence des nouvelles structures portuaires**

Élément du milieu	Intensité	Durée	Étendue	Degré de perturbation	Valeur de la ressource	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Répercussion résiduelle
<b>ASPECTS PHYSIQUES</b>								
Bathymétrie	Forte	Permanente	Ponctuelle	Moyen	Petite	Mineure		Mineure
Hydrodynamique	Faible	Permanente	Ponctuelle	Très faible	Petite	Négligeable		Négligeable
Sédimentologie	Moyenne	Permanente	Ponctuelle	faible	Petite	Négligeable		Négligeable
Qualité et natures des sédiments	Moyenne	Permanente	Ponctuelle	Faible	Moyenne	Mineure		Mineure
Paysage	Faible	Permanente	Locale	Faible	Moyenne	Mineure		Mineure
<b>ASPECTS BIOLOGIQUES</b>								
Flore marine	Moyenne	Permanente	Ponctuelle	Faible	Moyenne	Mineure		Mineure
Faune benthique	Moyenne	Permanente	Ponctuelle	Faible	Moyenne	Mineure		Mineure
Faune ichtyenne	Faible	Permanente	Ponctuelle	Très faible	Moyenne	Négligeable		Négligeable
Espèces à statut précaire	Faible	Permanente	Ponctuelle	Très faible	Grande	Mineure		Mineure

**Tableau 4.3 Synthèse des répercussions de l'exploitation des nouvelles structures portuaires**

Élément du milieu	Intensité	Durée	Étendue	Degré de perturbation	Valeur de la ressource	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Répercussion résiduelle
<b>ASPECTS HUMAINS</b>								
Activités économiques	Forte	Permanente	Locale	Fort	Moyenne	Moyenne	• Répercussion positive	Moyenne
Navigation	Faible	Permanente	Ponctuelle	Très faible	Moyenne	Négligeable	• Répercussion positive	Négligeable
Santé et sécurité	Forte	Permanente	Ponctuelle	Moyen	Grande	Moyenne	• Répercussion positive	Moyenne

**Tableau 4.4 Sommaire de l'évaluation des impacts**

ÉLÉMENTS DU MILIEU	COMPOSANTES DU PROJET		
	Construction des nouvelles structures portuaires	Présence des nouvelles structures portuaires	Exploitation des nouvelles structures portuaires
<b>Milieu physique</b>			
Bathymétrie	-1	-1	nul
Hydrodynamique		0	
Glaces		nul	
Sédimentologie		0	
Qualité de l'eau	-1/0		nul
Qualité et nature des sédiments	0	-1	nul
Qualité de l'air	-1/0		nul
Environnement sonore	-2/-1		nul
Paysage		-1	
<b>Milieu biologique</b>			
Faune et flore terrestre	0		nul
Flore marine	0	-1	nul
Faune benthique	-2	-1	nul
Faune ichtyenne	-1/0	0	nul
Avifaune	0	nul	nul
Mammifères marins	-2/-1	nul	nul
Espèces à statut précaire	-1	-1	nul
<b>Milieu humain</b>			
Activités économiques	+1		+2
Utilisation du territoire		nul	nul
Navigation	-2/0	nul	0
Transport routier	-1/0		
Pêche commerciale	nul	nul	nul
Activités récréotouristiques	-1	nul	nul
Infrastructures	0	nul	nul
Qualité de vie	-2/-1		nul
Santé et sécurité	-1		+2

Notation : avant mitigation / après mitigation → 0 : négligeable ; 1 : mineure ; 2 : moyenne ; 3 : majeure

+ : positive

- : négative

## **5. GESTION DES RISQUES D'ACCIDENT**

### **5.1 RISQUES D'ACCIDENTS**

Pendant la période de construction, la présence de camions, de chargeuses, de pelles, et d'équipements de battage sur le site occasionnera des risques potentiels de déversements accidentels de produits pétroliers. De tels événements, s'ils ont lieu, pourraient entraîner des effets sur plusieurs composantes du milieu marin, autant physiques que biologiques. Afin de prévenir tout déversement accidentel, une série de mesures de protection et de contrôle en cours sur le site de RTFT seront renforcées.

Durant la phase de construction, le déplacement et l'utilisation d'équipements lourds occasionnent des risques d'accidents, notamment de collision. Les mesures suivantes seront mises en place afin de réduire ces risques :

- Restreindre l'accès au chantier afin de minimiser les risques d'accidents.
- Utiliser des équipements en bon état.
- Identifier les parcours des camions et prévoir des mesures de sécurité additionnelles (affichage, passages piétonniers, feux clignotants, etc.) afin d'augmenter la sécurité des résidents et des autres usagers de la route.

### **5.2 PLAN D'URGENCE**

RTFT a mis en place, depuis plusieurs années, une brigade d'urgence à ses installations de Havre-Saint-Pierre habilitée à intervenir rapidement en cas de sinistre. Pour les travaux de rénovation et d'agrandissement du quai, le principal risque sur le plan environnemental concerne la fuite ou le déversement de matières dangereuses (huiles et hydrocarbures). RTFT a une procédure d'intervention d'urgence pour répondre à ces situations accidentelles.

Par ailleurs, les entrepreneurs travaillant sur les sites de RTFT devront compléter une grille de vérification afin d'identifier les risques en santé, sécurité et environnement inhérents à leurs tâches en fonction des normes corporatives et réglementaires. À partir de cette liste, un plan de travail sera élaboré en indiquant les actions et les procédures à prendre pour prévenir, atténuer ou éviter les risques reconnus. Ce document inclura, entre autres, les aspects liés aux inspections et au bon fonctionnement des équipements, à la gestion des substances dangereuses et des matières résiduelles et au protocole de mesures d'urgence en cas d'incident.

Pendant la phase d'exploitation, les nouvelles structures et équipements et leur opération seront intégrés au plan de mesures d'urgence du quai. Toutes les mesures aptes à réduire les risques d'accident, de déversement ou d'incendie seront mises de l'avant.

## **6. SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET SUIVI**

### **6.1 SURVEILLANCE DES TRAVAUX**

L'ensemble des travaux de construction fera l'objet d'une surveillance et d'un contrôle qui visera à s'assurer que les modalités de la présente étude d'impact, du décret ministériel, du certificat d'autorisation et des permis et autorisations fédérales sont respectées et que les activités se conforment bien à la description des plans et devis. Notamment :

- Le contrôle et la surveillance comprendront un audit des opérations sur les sites externes qui seront retenus soit pour approvisionner le chantier en matériaux de construction, soit, le cas échéant, pour accueillir les matériaux excavés. Ces audits viseront notamment à assurer un contrôle de la qualité granulométrique et chimique des sols destinés à servir de remblai.
- La surveillance visera à s'assurer que les limites du ou des chantiers seront respectées et n'empièteront pas sur les propriétés adjacentes ou sur des milieux terrestres ou riverains qui ne sont pas inclus dans les limites du projet.
- La surveillance s'attachera aussi à la question de la circulation en mettant en place les mesures et les contrôles qui permettront de garantir la fluidité de la circulation routière et la sécurité des usagers et des résidents, le tout de concert avec les autorités civiles et policières.
- La surveillance veillera à ce que l'ensemble des mesures de mitigation et d'atténuation présentées au chapitre 4 de la présente étude soient respectées.

### **6.2 SUIVI DES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES**

En plus de la surveillance environnementale, certains impacts nécessitent un suivi environnemental quantitatif détaillé durant les travaux de construction. Les éléments faisant l'objet d'un tel suivi pourront être les suivants :

- Suivi de la qualité de l'eau (turbidité) à la prise d'eau de la Poissonnerie du Havre lors de travaux de remblais en eau libre ou de dragage coïncidant avec l'utilisation de la prise d'eau.
- Suivi de l'environnement sonore durant toute la période de construction (démolition, installation des palplanches et remplissage de l'extension du quai).
- Suivi de la présence des mammifères marins, et des cétacés en particulier, par un observateur détenant une compétence dans ce domaine durant tout travail impliquant la propagation d'ondes sonores sous-marines importantes, tel que lors de la pose de palplanches en milieu marin.

En ce qui concerne la phase d'exploitation des nouvelles structures et équipements, il est opportun de prévoir la mise en œuvre de différents programmes de suivi environnementaux.

- Le suivi de l'environnement sonore actuellement en cours sera maintenu et intégrera les éléments relatifs aux nouveaux équipements ou nouvelles activités.
- Le suivi de la qualité de l'air sera maintenu.
- Le suivi bathymétrique des aires de manœuvre et d'accostage de RTFT sera maintenu et, au besoin, la qualité des sédiments en façade du quai sera évaluée dans le cadre des travaux de dragage d'entretien.

## 7. CONCLUSION

Pour répondre au fait que les ducs-d'Albe de RTFT à Havre-Saint-Pierre ont atteint leur durée de vie utile, RTFT envisage de réaliser d'importants travaux portuaires qui porteront sur la longueur totale de l'aire de chargement. De plus, dans une éventualité, à plus long terme, de moderniser les structures de chargement du minerai, le projet doit prévoir l'espace nécessaire pour ces structures.

Les alternatives pouvant suppléer à la rénovation, telles que l'utilisation d'autres modes de transport ou d'autres installations portuaires, ont été examinées avec soin et ont toutes été écartées pour des raisons techniques, économiques ou environnementales. Différentes variantes de conformation des structures portuaires pouvant répondre aux objectifs de RTFT ont été évaluées et une extension partielle du quai en direction ouest a été retenue.

Durant la construction, les impacts les plus importants seront liés à la perturbation de l'environnement sonore par le fonçage des palplanches. Il y aura également des impacts ponctuels relativement importants pour la faune benthique liés à la mise en place possible d'une digue d'accès temporaire. Des impacts non négligeables seront également causés par la mise en suspension de particules lors du remblayage en eau libre et du dragage ainsi que par les impacts du transport des matériaux de construction par camion.

La présence de la nouvelle structure portuaire aura pour effet d'éliminer une aire marine correspondant à un habitat du poisson. Afin de respecter le principe d'aucune perte nette d'habitat du poisson, un programme de compensation proportionnel à l'aire perturbée et détruite sera mis en œuvre de concert avec les autorités concernées.

Pour ce qui concerne la phase d'exploitation, aucun impact négatif n'est appréhendé. En contrepartie, c'est lors de l'exploitation des nouvelles structures que les impacts positifs sur la navigation et sur la santé et sécurité se feront sentir.

L'analyse des impacts du projet envisagé démontre qu'il peut se réaliser sans porter atteinte de façon importante à l'environnement biophysique et humain. La rénovation et l'agrandissement des installations portuaires de RTFT apparaissent donc acceptables sur le plan environnemental.