



## ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Programme décennal de dragage d'entretien de  
la zone portuaire de QIT-Fer et Titane à Saint-  
Joseph-de-Sorel (période 2006-2015)



### - RÉSUMÉ -

Présenté au ministère du Développement durable,  
de l'Environnement et des Parcs du Québec

Septembre 2006



## ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Programme décennal de dragage d'entretien de  
la zone portuaire de QIT-Fer et Titane à Saint-  
Joseph-de-Sorel (période 2006-2015)

### - RÉSUMÉ -

Présenté au ministère du Développement durable,  
de l'Environnement et des Parcs du Québec

Septembre 2006

**CJB Environnement inc.**

3950, boul. Chaudière, Bureau 140  
Québec (QC), Canada, G1X 4M8  
Tél. : 418-657-6859  
Télec. : 418-657-1325  
info@cjb-environnement.com  
<http://cjb-environnement.com>

## Table des matières

	Page
<b>1. MISE EN CONTEXTE DU PROJET</b> .....	<b>1</b>
1.1 Présentation de l'initiateur .....	1
1.2 Contexte et raison d'être du projet .....	1
1.2.1 Localisation du complexe métallurgique de QIT .....	1
1.2.2 Infrastructures portuaires .....	1
1.2.2.1 Description des infrastructures portuaires.....	1
1.2.2.2 Description de la zone de manœuvre portuaire .....	2
1.2.2.3 Activités portuaires.....	2
1.2.2.4 Nécessité des dragages .....	3
1.2.2.5 Dragages antérieurs .....	3
1.2.2.6 Qualité des matériaux à draguer .....	4
1.2.3 Justification du projet .....	4
1.3 Solutions de rechange au projet.....	4
1.3.1 Description de la solution retenue .....	4
1.3.1.1 Exécution du dragage .....	5
1.3.1.2 Gestion des matériaux dragués.....	5
1.3.1.3 Réalisation des travaux .....	6
1.3.1.4 Prévention des déversements et urgences environnementales.....	6
<b>2. DESCRIPTION DU MILIEU RECEPTEUR</b> .....	<b>7</b>
2.1 Description des éléments du milieu physique .....	7
2.2 Description des éléments du milieu biologique .....	7
2.3 Description des éléments du milieu humain.....	8
<b>3. RÉPERCUSSIONS ENVIRONNEMENTALES</b> .....	<b>10</b>
<b>4. MISE EN APPLICATION DU PROGRAMME DE DRAGAGE</b> .....	<b>11</b>
4.1 Travaux et études préliminaires .....	11
4.2 Surveillance des travaux.....	11
4.3 Suivi environnemental.....	11
<b>5. CONCLUSION</b> .....	<b>12</b>

# 1. Mise en contexte du projet

## 1.1 Présentation de l'initiateur

La compagnie QIT-Fer et Titane inc. est une filiale à part entière du groupe Rio Tinto. Elle exploite un gisement d'ilménite au lac Tio, près 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 (sous la forme de scories), de la fonte en gueuse et de l'acier de haute qualité (billettes). Des poudres de fer et d'acier sont aussi produites par Les Poudres Métalliques du Québec Limitée, une entreprise affiliée à QIT-Fer et Titane inc. Au cœur du complexe, neuf fours de réduction viennent alimenter toute la chaîne de production. Le minerai en fusion est transformé en bioxyde de titane et en fonte ou transporté vers l'aciérie et l'usine de Poudres Métalliques du Québec Limitée pour subir d'autres transformations. Les produits de QIT-Fer et Titane inc. (QIT) servent de matière première aux industries du pigment et de l'automobile ainsi qu'aux fonderies. QIT emploie actuellement plus de 1400 personnes sur ce site, qui abrite également un centre de recherches et le siège social de l'entreprise.

Le minerai d'ilménite, ainsi que le charbon utilisés pour la production, arrivent par bateau au quai de la compagnie à Saint-Joseph-de-Sorel. Le quai est également utilisé pour l'expédition des produits de QIT à travers le monde. Plus de 70% de la production du complexe est destinée aux marchés étrangers, principalement l'Europe, les États-Unis et l'Asie. Les installations portuaires de la compagnie sont donc utilisées autant pour l'approvisionnement en matières premières que pour l'expédition des produits.

## 1.2 Contexte et raison d'être du projet

### 1.2.1 Localisation du complexe métallurgique de QIT

Les installations de QIT-Fer et Titane inc. sont localisées à Saint-Joseph-de-Sorel et dans la ville de Sorel-Tracy, sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent. Le site se trouve dans la MRC du Bas-Richelieu. Les installations portuaires de QIT-Fer et Titane inc. se trouvent à environ 1,2 km à l'ouest de la confluence de la rivière Richelieu avec le fleuve Saint-Laurent. La propriété de la compagnie est délimitée au nord et à l'ouest par le fleuve Saint-Laurent, au sud par la rue Marie-Victorin (Route 132) et à l'est par un quartier résidentiel.

La compagnie est locataire des fonds en façade de ses installations portuaires à Saint-Joseph-de-Sorel en vertu du bail numéro 8283-953 daté du 14 janvier 1983. Les installations portuaires sont la propriété de QIT depuis 1949.

### 1.2.2 Infrastructures portuaires

#### 1.2.2.1 Description des infrastructures portuaires

Construit dans les années 1950, le quai, d'une longueur de 330 mètres, est équipé de deux tours portiques mobiles de marque « Wellman » et d'un convoyeur. Les tours sont utilisées pour le déchargement du minerai et du charbon des navires ainsi que pour le chargement de la scorie et de la fonte. Le convoyeur est utilisé d'une part pour acheminer les matériaux du quai jusqu'au site d'entreposage et, d'autre part, pour charger les scories (bioxyde de titane) dans les bateaux.

Le quai est constitué d'un rideau de palplanches surmonté d'un mur de couronnement en béton.



**Figure 1** Zone de manœuvre portuaire devant le quai de QIT

#### 1.2.2.2 Description de la zone de manœuvre portuaire

Les navires accèdent au quai en longeant la rive tout en pointant la proue vers l'amont. Cette manœuvre fait en sorte que les profondeurs garanties doivent être disponibles non seulement en façade du quai, mais aussi à l'est de celui-ci. La zone de manœuvre visée par le programme d'entretien s'étend donc sur une longueur totale de 650 m (330 m de quais + 70 m à l'ouest + 250 m à l'est) et sur une largeur de 120 m, pour une superficie totale de 78 000 m<sup>2</sup>. Une grande proportion de cette aire n'est pas susceptible d'être draguée régulièrement. Toutefois, compte tenu de l'importance qui est accordée au maintien d'une navigation sécuritaire dans la zone d'approche du port de même qu'au poste à quai, la demande de QIT au ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) vise l'ensemble de cette zone de manœuvre portuaire. La figure 1 présente une délimitation approximative de la zone de manœuvre portuaire devant le quai de QIT.

#### 1.2.2.3 Activités portuaires

Les installations portuaires de la compagnie sont utilisées autant pour l'approvisionnement en matières premières que pour l'expédition des produits. Au total, entre 150 et 175 navires fréquentent actuellement à chaque année les installations portuaires. La compagnie s'attend à une légère augmentation de l'achalandage au cours des prochaines années, pour accueillir annuellement entre 175 et 200 navires. Il transite actuellement plus de 3 millions de tonnes métriques de matériaux chaque année par Saint-Joseph-de-Sorel, ce qui fait du port de QIT un des ports privés parmi les plus achalandés de l'est du Canada.

Les activités portuaires se déroulent sur toute l'année, mais elles sont principalement concentrées entre les mois de mars et décembre, période pendant laquelle s'effectue le transport du minerai

d'ilménite depuis Havre-Saint-Pierre. Le charbon est livré également durant cette période, alors que l'expédition des produits s'effectue sur toute l'année.

Les navires qui accostent aux installations de QIT ont un tonnage variant entre 10 000 et 32 000 tonnes. Leur longueur varie entre 110 et 230 m et leur tirant d'eau atteint 9,14 mètres.

#### 1.2.2.4 Nécessité des dragages

Considérant que la totalité de l'approvisionnement en matières premières et que la grande partie des expéditions de produits de l'usine s'effectuent par bateau, le fonctionnement optimal des installations portuaires est essentiel à l'opération du complexe métallurgique de QIT à Saint-Joseph-de-Sorel. La compagnie doit être en mesure d'effectuer des dragages d'entretien récurrents dus à l'accumulation de matériel devant le quai, mais également d'intervenir rapidement en cas d'imprévu.

QIT ne déplore aucun incident maritime depuis les 10 dernières années à ses installations portuaires. Antérieurement, cependant, certains événements auraient pu être néfastes si la compagnie n'avait pas eu la possibilité de draguer immédiatement. Mentionnons entre autres la situation d'avril 1992, où un bateau avait obstrué presque entièrement l'émissaire industriel en le recouvrant de sédiments lors de sa manœuvre d'accostage, ce qui menaçait d'entraîner un arrêt de production de l'usine. Les autres urgences rapportées étaient dues au faible niveau d'eau qui, combiné au rehaussement du fond en face du quai, empêchaient les capitaines d'approcher leurs navires du quai de façon sécuritaire pour effectuer le transbordement de leur cargaison.

Des incidents d'échouage plus ou moins graves sont survenus au cours des années. En 1992, les compagnies maritimes refusèrent d'accoster au quai de QIT, à moins que la zone ne soit draguée. Le dernier incident à survenir fut celui du 29 décembre 1994, où le navire Ocean Priti a dû émettre un signal de détresse à la Garde côtière suite à son échouage sur le fond, provoquant une gîte de 5,5 degrés.

Dans le fleuve Saint-Laurent, l'eau est habituellement basse entre octobre et février. Au quai de QIT, les glaces constituent une menace additionnelle lors des manœuvres d'accostage entre décembre et février. QIT doit être en mesure de garantir des conditions sécuritaires à ses installations en toutes circonstances.

#### 1.2.2.5 Dragages antérieurs

La compagnie a procédé à des travaux de dragage à plusieurs reprises au cours des trente dernières années. La moyenne annuelle des volumes dragués entre 1985 et 1995 était de 3400 m<sup>3</sup>. En 1995, l'ensemble de la zone portuaire a été draguée, et le volume a atteint 7000 m<sup>3</sup>. Au cours des années 1996 à 2005, la moyenne a été d'à peine un peu plus de 250 m<sup>3</sup> par année et l'ensemble de ces dragages ont porté exclusivement sur la zone en façade du quai. La diminution importante des volumes excavés est directement attribuable à l'amélioration des conditions d'assainissement (réduction des rejets) et de transbordement (réduction des pertes). En effet, la compagnie a construit une usine de traitement des eaux de procédé provenant des usines d'enrichissement du minerai et de réduction avant son rejet au fleuve. Par ailleurs, des déflecteurs orientables qui sont fixés à la tour de la grue à la hauteur de la trémie et mis en position lors des chargements et déchargements par l'opérateur de la tour au moyen d'un treuil électrique permettent de dériver les particules que laisse tomber la grue vers la cale ou le pont du bateau, limitant ainsi la quantité de matériaux perdus dans le fleuve. De plus, la compagnie utilise de nouvelles bennes pour les grues portiques, dont la configuration permet de réduire davantage les pertes encourues lors des manœuvres de transbordement du minerai.

#### 1.2.2.6 Qualité des matériaux à draguer

Les matériaux qui ont été dragués au cours des huit dernières années devant les installations portuaires étaient essentiellement du minerai échappé lors des opérations de transbordement. C'est ce même type de matériau qui devrait être retiré de l'aire de manœuvre au cours des prochaines années.

Il est à noter que lors de toutes les interventions de dragage qui seront requises au cours de la période décennale visée par la présente étude, un programme d'échantillonnage et d'analyse sera préalablement mis en oeuvre pour préciser les caractéristiques des sédiments et déterminer les options de mise en dépôt qui seront alors appropriées.

### 1.2.3 Justification du projet

Les installations portuaires de la compagnie QIT à Saint-Joseph-de-Sorel constituent un élément d'actif vital pour l'entreprise. En effet, elles permettent à la compagnie de recevoir ses matières premières et d'expédier ses produits. L'opération optimale de ces installations, par un accès libre et sécuritaire des navires au quai, est donc essentielle à la viabilité économique de l'entreprise. Bien que QIT ait amélioré les conditions d'assainissement et de transbordement du complexe en diminuant l'accumulation de matériaux dans l'aire portuaire, il reste qu'une certaine accumulation subsiste dans cette zone, ou pourrait survenir au cours de la prochaine décennie.

QIT constitue par ailleurs un maillon majeur de l'activité économique et du bien-être de la collectivité dans la région. Des problèmes liés à l'approvisionnement ou à l'expédition des produits transformés pourraient être néfastes pour l'entreprise, affectant ainsi sa rentabilité, ce qui pourrait occasionner des mises à pied. Rappelons que la compagnie QIT emploie présentement plus de 1400 personnes à ses installations de Sorel.

Une opération optimale des installations requiert des dragages d'entretien récurrents de manière à maintenir les profondeurs nominales et garanties de la zone portuaire et à assurer la sécurité des manœuvres et l'accostage des navires. Un second programme décennal de dragage d'entretien est donc envisagé afin de permettre à la compagnie de planifier les opérations de dragage nécessaires au maintien des profondeurs minimales de sa zone portuaire pour la période 2006-2015.

## 1.3 Solutions de rechange au projet

Compte tenu de la nature des activités de QIT et de la distance entre la mine d'ilménite et le complexe métallurgique de Saint-Joseph-de-Sorel, il est clair que l'accès à ses installations portuaires est essentiel à ses opérations. Il n'existe donc à proprement parler pas de solution de rechange au dragage des installations portuaires, d'autant plus que ces installations bénéficient de conditions hydro-sédimentologiques qui font en sorte de minimiser les quantités à draguer.

### 1.3.1 Description de la solution retenue

Le programme de dragage décennal consiste essentiellement à maintenir la profondeur d'eau minimale garantie aux navigateurs pour les manœuvres des navires dans la zone portuaire de QIT à Saint-Joseph-de-Sorel. L'aire portuaire visée s'étend sur une longueur totale de 650 m (330 m de quais + 70 m à l'ouest + 250 m à l'est) et sur une largeur de 120 m, pour une superficie totale de 78 000 m<sup>2</sup>. Sur la base de l'expérience des années antérieures, les volumes impliqués et les secteurs visés par les travaux de dégagement pourront varier d'une année à l'autre, selon les besoins. Cependant, au cours des dix dernières années, grâce aux améliorations apportées aux installations industrielles de QIT, il s'avère que les besoins en dragage ne concernent actuellement plus que les matériaux accumulés devant le quai au cours des opérations de déchargement, ce qui représente des volumes assez restreints. Quoiqu'on ne puisse écarter la possibilité d'un dragage dans le reste de

l'aire portuaire, il est à prévoir que cette intervention sera peu fréquente et possiblement non requise au cours de la prochaine décennie.

#### 1.3.1.1 Exécution du dragage

À chaque année, l'ampleur des travaux dépendra des quantités de matériaux accumulés dans la zone portuaire. L'ensemble des paramètres de dragage (volumes, qualité des sédiments, durée des travaux, etc.) de même que le choix du site de gestion des matériaux dragués seront précisés lors des demandes de certificat d'autorisation soumises au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs avant chaque opération de dragage. L'expérience passée montre également que les matériaux à draguer devant les installations portuaires de QIT sont d'assez bonne qualité.

Les opérations de dragage d'entretien seront exécutées de deux façons différentes, selon la localisation des aires à draguer.

- Dragage devant les quais : les matériaux accumulés en façade du quai, essentiellement constitués de minerai, seront récupérés à l'aide des grues portiques, équipées d'une benne preneuse, et déposés sur le quai.
- Dragage dans le reste de l'aire portuaire : s'il y avait accumulation ou présence de matériaux formant des obstacles à la navigation dans le reste de la zone portuaire, hors de la portée des grues portiques, ceux-ci seraient dragués par une drague mécanique à benne preneuse montée sur barge, et transportés par des chalands jusqu'au quai où ils seraient pris en charge par une des grues portiques qui les déposerait directement dans des camions ou sur le quai avant qu'ils ne soient chargés dans des camions et transportés vers un site approprié.

#### 1.3.1.2 Gestion des matériaux dragués

Les matériaux dragués en façade du quai seront d'abord déposés sur le quai puis entreposés temporairement sur le site de QIT. S'ils sont compatibles avec le procédé, ce qui est généralement le cas, ces matériaux seront ajoutés aux matières premières et dirigés vers l'usine. Comme on s'attend à ce que la majorité des dragages qui seront requis au cours des prochaines années concernera le minerai échappé lors du déchargement des navires, ce mode de gestion sera la principale façon utilisée pour disposer des matériaux dragués

Dans les cas où les caractéristiques des matériaux dragués ne permettront pas leur introduction dans le procédé, la gestion s'effectuera en milieu terrestre dans des sites terrestres détenant les permis et autorisations à cet effet. L'identification de sites potentiels pour la gestion en milieu terrestre des sédiments dragués s'appuie sur la qualité physico-chimique des matériaux (qui sont classés suivant trois niveaux dégressifs de qualité A, B et C) et sur la base des règles de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du ministère de l'Environnement du Québec. Le choix du lieu de disposition, établi provisoirement d'après les résultats de la campagne de caractérisation précédant le dragage, sera alors confirmé par la vérification des caractéristiques physico-chimiques des matériaux qui seront destinés à une disposition hors site et transportés par camions depuis le complexe de QIT jusqu'au site retenu. Dès la sortie du complexe métallurgique, les camions peuvent emprunter la route provinciale 132 et/ou l'autoroute 30.

### 1.3.1.3 Réalisation des travaux

Le programme de dragage décennal projeté consistera à excaver les matériaux accumulés dans l'aire portuaire afin d'y maintenir les profondeurs garanties pour la sécurité des manœuvres des navires. Ces dragages seront effectués à chaque fois qu'ils deviendront nécessaires à la poursuite des activités portuaires, généralement une fois par année.

La durée des campagnes de dragage dépendra des volumes à draguer. Il n'y a pas de période particulièrement propice à la réalisation de ces travaux, de sorte qu'ils pourront être réalisés en tout temps de l'année, hormis en période hivernale alors que les glaces recouvrent le fleuve et peuvent compliquer les opérations. Les travaux respecteront toutefois les périodes de restriction identifiées par l'évaluation des impacts, en évitant notamment la réalisation des travaux de nuit. D'autres restrictions pourront s'appliquer selon l'achalandage des navires au quai et les conditions climatiques.

### 1.3.1.4 Prévention des déversements et urgences environnementales

La présence d'équipements de dragage sur le site introduira des risques potentiels de déversements accidentels de produits pétroliers. Afin de prévenir tout déversement accidentel, une série de mesures d'atténuation est proposée :

- Si elles sont nécessaires sur le site, les substances susceptibles d'affecter le milieu aquatique (essence, huile à moteur et hydraulique) seront manipulées avec soin, entreposées avec précaution et éliminées de façon convenable afin de prévenir les déversements accidentels.
- On veillera à ce que la machinerie utilisée soit en bon état de fonctionnement afin de minimiser les fuites et risques potentiels de bris pouvant occasionner des déversements.
- S'il survenait un bris des équipements ou un déversement accidentel, des mesures d'urgence seraient mises en application afin de contrôler la situation et, le cas échéant, le bris serait réparé immédiatement. Les mesures d'urgence usuelles seraient appliquées afin de contrôler la situation. La zone touchée et contaminée par les huiles serait contenue, nettoyée et le matériel contaminé serait enlevé et conduit à un site autorisé.
- Une trousse d'intervention d'urgence sera maintenue sur le site durant toute la durée des travaux. En cas de déversement, l'incident sera rapporté aux autorités tel que requis en vertu des lois applicables.

## **2. Description du milieu récepteur**

### **2.1 Description des éléments du milieu physique**

À l'intérieur de la zone portuaire de QIT, la profondeur varie entre 5 et 10 mètres. La compagnie doit cependant s'assurer que la profondeur à l'avant du quai est de 9,14 m.

À proximité du quai de QIT, des stations de mesures établies en 1989 ont révélé une vitesse moyenne de 0,50 cm/s en surface et de 0,41 cm/s près du fond. Les courants adoptent la même direction que l'écoulement de la voie maritime.

Dans le secteur de Sorel-Tracy, les hauteurs d'eau maximales moyennes sont mesurées en avril, soit 2,0 m au-dessus du zéro des cartes bathymétriques. Les hauteurs d'eau minimales moyennes sont mesurées en septembre (0,6 au-dessus du zéro). La dynamique des courants favorise une certaine accumulation de sédiments sableux sur la berge sud du fleuve, bien que celle-ci soit moins importante que dans les chenaux de l'archipel. Le changement brusque de la direction du fleuve dans le secteur des installations portuaires de QIT génère également une zone de courants secondaires qui favorise l'accumulation de sables. Les processus sédimentaires fluviaux du secteur sont en partie responsables de l'accumulation de sédiments observée dans la portion est de la zone portuaire.

En ce qui concerne l'aire portuaire proprement dite, les relevés bathymétriques effectués chaque année permettent de conclure que, dans cette zone, quelques endroits ont subi des phénomènes d'érosion, particulièrement en aval de l'émissaire, dans une zone qui s'étend sur près de 250 mètres. D'autres endroits ont été sujets à une accumulation, notamment en face du quai est, dans une bande d'une trentaine de mètres longeant le quai. Il faut noter que, suite à la réduction drastique des émissions de solides au niveau de l'émissaire industriel en 1995, le milieu a évolué et continue possiblement d'évoluer vers de nouvelles conditions de stabilité. Toutefois, il semble que les processus d'érosion supplantent actuellement les processus de déposition puisque, en dépit du relèvement des profondeurs en quelques endroits, aucune accumulation susceptible de créer des obstacles à la navigation n'a été observée au cours des dix dernières années.

Les installations portuaires de QIT sont localisées dans une zone industrialo-portuaire où les niveaux de bruit sont conditionnés par l'ensemble de l'activité industrielle et dont l'influence est perçue dans les communautés de Saint-Joseph-de-Sorel et de Saint-Ignace. Au cours des années, QIT a apporté différentes mesures de mitigation sur les sources les plus bruyantes afin d'en réduire la contribution sonore. Ainsi, dans la période 2003-2004, ces actions ont résulté en la correction de 41 sources, abaissant le niveau de contribution sonore de QIT de 5,4 dB(A) à la station de Saint-Ignace et de 3,3 dB(A) à la station de Saint-Joseph.

### **2.2 Description des éléments du milieu biologique**

De manière générale, le milieu biologique présent dans le secteur directement visé par les opérations de dragage d'entretien est relativement pauvre puisqu'il s'agit d'un milieu artificialisé par les activités humaines. D'une part les berges ont été transformées de façon permanente depuis la mise en place des quais et des terre-pleins (structures portuaires, murets de protection, enrochements) et des installations industrielles. D'autre part, les fonds dans le secteur des installations portuaires sont continuellement soumis aux perturbations causées par les activités maritimes.

Compte tenu des conditions du milieu et des activités diverses et continues se déroulant à proximité, le secteur visé par les travaux de dragage ne comporte pas d'herbier, de zone marécageuse ni de végétation riveraine de qualité et l'établissement d'espèces floristiques est peu propice. Les résultats d'échantillonnage et l'analyse de la faune benthique, effectués en 2006 dans ce secteur, démontrent que les peuplements benthiques sont très pauvres et très peu diversifiés. De plus, cette zone

présente peu d'habitats favorables pour les amphibiens et les reptiles et leur potentiel de présence y est en fait pratiquement nul. Par ailleurs, bien qu'il y ait présence d'espèces ichthyennes dans le secteur à l'étude, l'aire de manoeuvre portuaire de QIT ne présente aucune des caractéristiques d'habitat de reproduction pour l'ensemble des espèces de poisson observées ou susceptibles d'être présentes dans ce secteur. Les aires de fraie connues les plus rapprochées se localisent à plus de 3 km du site de dragage.

Il est possible que certaines espèces d'oiseaux plus tolérantes aux activités humaines (ex. : pigeon, goéland, tourterelle, martinet, moineau domestique et étourneau) fréquentent le secteur, toutefois, aucune espèce n'est susceptible de nicher dans l'aire de manoeuvre portuaire de QIT. Seul le faucon pèlerin aurait été observé dans le passé sur le site de QIT alors que des individus nichaient sur les silos d'une usine du complexe industriel. Cependant, l'activité de cette espèce, même si elle est présente sur le site, n'est pas susceptible d'être affectée par les travaux de dragage d'entretien.

De plus, en raison du caractère artificiel des rives, la zone portuaire et son secteur immédiat ne constituent pas des milieux propices aux mammifères et la zone d'arrière-quai étant complètement urbanisée, on n'y trouve pas non plus d'habitats favorables aux mammifères terrestres.

Les herbiers de qualité se retrouvent dans les secteurs moins battus par les vagues, loin de l'influence directe du chenal maritime. Toutefois, il faut noter la présence, à environ 300 m en aval du quai de QIT, d'un petit herbier émergent et de vaste zone d'herbiers immergés, s'étendant vers l'est.

La plage et l'herbier localisés à l'est du quai de QIT, pourraient être utilisés par certaines espèces de poissons pour l'alevinage, l'alimentation ou le repos. Par ailleurs, il semble que ce secteur est fréquenté au printemps et à l'été par des hérons et des oiseaux limicoles. Certains individus, surtout des Ouaouarons et des Grenouilles vertes pourraient être rencontrés dans cette zone d'herbier, toutefois, il s'agit d'espèces communes et répandues dans le secteur et dans l'ensemble du Québec.

Bien que le lac Saint-Pierre fût désigné par l'UNESCO, en 2000, Réserve mondiale de la biosphère, les habitats de qualité se situent dans les portions inondables des îles de l'archipel et dans la plaine de débordement du lac Saint-Pierre, loin du site des travaux.

### **2.3 Description des éléments du milieu humain**

La zone portuaire du complexe métallurgique de QIT est située dans les limites de la ville de Saint-Joseph-de-Sorel, dans la MRC du Bas-Richelieu. Cette MRC regroupe 12 municipalités pour une population totale de 50 772 habitants. La ville de Saint-Joseph-de-Sorel est la cinquième en importance sur le territoire de la MRC avec ses 1800 habitants. C'est la ville de Sorel-Tracy, voisine de Saint-Joseph-de-Sorel, qui est la plus peuplée de la région avec ses 34 660 habitants.

Les activités industrielles et portuaires sont le centre des activités socio-économiques de Sorel-Tracy depuis plusieurs décennies. Les secteurs primaire et secondaire occupent une place importante de l'économie locale. L'industrie de la première transformation des métaux représente plus de la moitié des emplois du secteur de la fabrication et demeure la principale source de richesse sur le plan industriel dans la MRC du Bas-Richelieu.

La voie maritime du Saint-Laurent est un axe de transport important pour la navigation commerciale et le trafic est relativement important dans cette partie du fleuve. Le nombre de navires qui accostent chaque année au quai de QIT se situe entre 150 et 175 et QIT prévoit une légère augmentation de l'achalandage au cours des prochaines années, pour accueillir annuellement entre 175 et 200 navires.

L'aire portuaire visée par le projet de dragage est non favorable à la pratique d'activités récréo-touristiques, en raison des activités portuaires et de l'occupation des rives par les installations industrielles.

La ville de Saint-Joseph-de-Sorel est reliée au réseau routier provincial par l'Autoroute 30 et la route provinciale 132, qui longe le complexe métallurgique de QIT. Le chemin de fer relie Sorel-Tracy au centre de transport que constitue Montréal. Sorel-Tracy est également reliée à la rive nord du fleuve par un traversier partant du bassin Lanctôt vers Saint-Ignace et, de là, par la route vers Berthierville et l'Autoroute 40 qui relie Montréal et Québec.

Il n'y a pas de prise d'eau potable à proximité du quai en aval du site des travaux. La plus rapprochée se localise à Bécancour, à 50 km de Sorel-Tracy. La compagnie QIT possède la seule prise d'eau brute à proximité du site des travaux.

Les niveaux de bruit dans la zone urbaine de Sorel-Tracy sont influencés par les activités industrielles qui se déroulent dans ce secteur, ainsi que par la circulation routière, notamment sur les axes majeurs que constituent la route 132 et l'autoroute 30.

### 3. RÉPERCUSSIONS ENVIRONNEMENTALES

Dans l'ensemble, le projet de dragage des installations portuaires de QIT ne présente pas d'impacts négatifs importants. Suite à l'application des mesures prévues dans le cadre de la conception préliminaire du projet et des mesures d'atténuation, les impacts résiduels sur l'environnement du projet décennal de dragage de l'aire portuaire de QIT à Saint-Joseph-de-Sorel peuvent être qualifiés de mineurs à négligeables.

Les effets du dragage de la zone portuaire sur le milieu aquatique comprendront principalement l'élévation légère et passagère de la turbidité aux alentours de la drague ainsi que la perturbation associée au bruit généré par les équipements de dragage. Les volumes excavés seront faibles et les travaux de dragage de très courte durée. Les sédiments mis en suspension se redéposeront rapidement et auront peu ou pas d'effet sur les communautés aquatiques et leurs habitats, lesquels se localisent surtout du côté des îles au nord, là où les travaux n'auront pas d'influence. Seul le petit herbier localisé en aval du quai pourrait être affecté, mais le potentiel d'effets est très faible compte tenu des caractéristiques des courants dans ce secteur et des faibles quantités de matières mises en suspension. Comme cet herbier présente en outre une faible valeur pour les communautés biologiques, les effets appréhendés sont peu significatifs. Toutefois, il est recommandé d'éviter de procéder aux travaux de dragage pendant la période sensible pour les poissons, soit entre le 1er avril et le 15 juin de chaque année pour protéger les zones en aval de l'aire de manœuvre portuaire de QIT, d'autant plus que les relevés effectués au printemps 2006 indiquent que le Meunier noir et la Couette utilisent la zone à l'est du quai comme aire d'alevinage et que ces espèces fraient entre avril et le début juin. De plus, lors des demandes de certificat d'autorisation pour les campagnes de dragage, il faudra prendre en compte les données les plus récentes sur la question des corridors de migration pour le Chevalier cuivré dans ce secteur et inclure au besoin des précautions ou mesures d'atténuation additionnelles.

Considérant que les travaux de dragage seront relativement mineurs, s'étendant annuellement sur des périodes de quelques jours, voire quelques heures, les inconvénients pour les usagers du fleuve Saint-Laurent seront minimes, d'autant plus que les travaux auront lieu la plupart du temps en façade du quai de QIT.

La gestion des matériaux dragués aura également des effets minimes sur l'environnement, puisque dans la majorité des cas, ces matériaux seront dirigés vers le procédé de l'usine. S'il advenait que des matériaux doivent être gérés à l'extérieur du site, le recensement des sites autorisés à accueillir ce type de matériaux montre que plusieurs d'entre eux sont localisés dans un rayon de 100 km de Sorel-Tracy. Les capacités d'accueil et les catégories de matériaux acceptés dans ces sites font en sorte que tous les matériaux dragués dans l'aire portuaire pourront facilement être disposés dans l'un d'entre eux. Lorsque ces sites seront utilisés, QIT procédera à l'audit de l'installation, de manière à s'assurer que l'installation possède les permis et autorisations requis et que ses opérations sont conformes aux conditions de ceux-ci.

Par ailleurs, il est recommandé, lorsque possible, que l'ensemble des travaux liés au dragage d'entretien, aussi bien les travaux de dragage proprement dits que les activités de transport à l'extérieur du site, soient réalisés entre 7h00 et 19h00, en évitant les fins de semaine et les congés fériés.

Finalement, chaque campagne de dragage fera l'objet d'une demande de certificat d'autorisation, dans laquelle seront précisés les paramètres de dragage et de gestion des sédiments. Des mesures d'atténuation additionnelles à celles recommandées ici pourront alors être proposées, de manière à s'assurer que chaque dragage s'effectuera dans le respect de l'environnement.

## **4. Mise en application du programme de dragage**

### **4.1 Travaux et études préliminaires**

Chaque année, un relevé bathymétrique de l'ensemble de l'aire portuaire sera mené de façon à identifier précisément les besoins en dragage (endroits, superficies et volumes).

Préalablement à la réalisation de chacune des interventions de dragage qui seront effectuées dans le cadre du programme décennal de dragage d'entretien:

1. Un plan d'échantillonnage sera préparé et soumis au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs pour approbation.
2. Le programme d'échantillonnage et d'analyse approuvé sera réalisé pour caractériser les matériaux faisant l'objet du dragage.
3. Sur la base des résultats obtenus, les matériaux seront soit dirigés vers le procédé industriel, soit exportés vers un site de gestion terrestre dûment autorisé et approprié en fonction de la qualité de ces matériaux. Des accords seront pris avec les responsables des sites à l'extérieur de la propriété de QIT.
4. Une demande de certificat d'autorisation sera faite auprès de la Direction des évaluations environnementales en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Cette demande sera accompagnée du relevé bathymétrique, d'une identification des aires à draguer, d'un estimé de la quantité de matériaux à draguer, des résultats de la caractérisation des sédiments et de l'identification du site de mise en dépôt. La période proposée pour la réalisation des travaux sera présentée et la personne responsable de la surveillance des travaux sera identifiée. Le cas échéant, la demande présentera également les mesures de contrôle et d'atténuations additionnelles qui seraient requises pour pallier à des impacts imprévus à l'heure actuelle.

### **4.2 Surveillance des travaux**

Chacun des dragages fera l'objet d'une surveillance et d'un contrôle qui visera à s'assurer que les travaux respectent les modalités du décret ministériel et du Certificat d'Autorisation et se conforment bien à la description des devis.

Le contrôle comprendra également un audit des installations et des opérations des sites externes qui seront retenus pour accueillir les matériaux dragués, le cas échéant.

Par ailleurs, à la suite des travaux, un rapport de surveillance des travaux sera déposé dans un délai raisonnable, indiquant les quantités réelles draguées ainsi que les aires draguées.

### **4.3 Suivi environnemental**

Compte tenu des caractéristiques du projet et des impacts qui lui sont associés, il n'apparaît pas a priori opportun d'élaborer un programme de suivi environnemental pour les interventions envisagées actuellement dans le cadre du programme de dragage d'entretien décennal. Toutefois, si les conditions observées dans la réalité différaient significativement de celles décrites dans la présente étude, que ce soit en ce qui concerne la nature des matériaux, la présence de zones sensibles ou l'ampleur des travaux, des mesures de suivi seraient mises en œuvre pour assurer la protection de l'environnement et la sécurité de la population.

## 5. Conclusion

La compagnie QIT effectue régulièrement le dragage d'entretien de ses installations portuaires à Saint-Joseph-de-Sorel pour assurer une profondeur d'eau sécuritaire aux navires qui acheminent le minerai en provenance de Havre-Saint-Pierre, le charbon ainsi que les produits finis destinés à l'exportation.

Les quantités de sédiments à draguer seront vraisemblablement très faibles au cours des prochaines années et probablement confinées à l'avant du quai est, comme ce fut le cas au cours des 10 dernières années. Toutefois, compte tenu de l'importance qui est accordée au maintien d'une navigation sécuritaire dans l'ensemble de l'aire portuaire, la demande de QIT au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs vise l'ensemble de sa zone de manœuvre portuaire, qui s'étend sur une superficie de 78 000 m<sup>2</sup> (650 m par 120 m) en façade, à l'ouest et à l'est de ses quais.

L'analyse des impacts des interventions envisagées démontre que ces travaux pourront se réaliser sans porter atteinte de façon importante à l'environnement biophysique et humain. Le programme décennal d'entretien proposé apparaît donc acceptable sur le plan environnemental.