Programme de dragage d'entretien du quai de Rivière-du-Loup pour une période de 25 ans

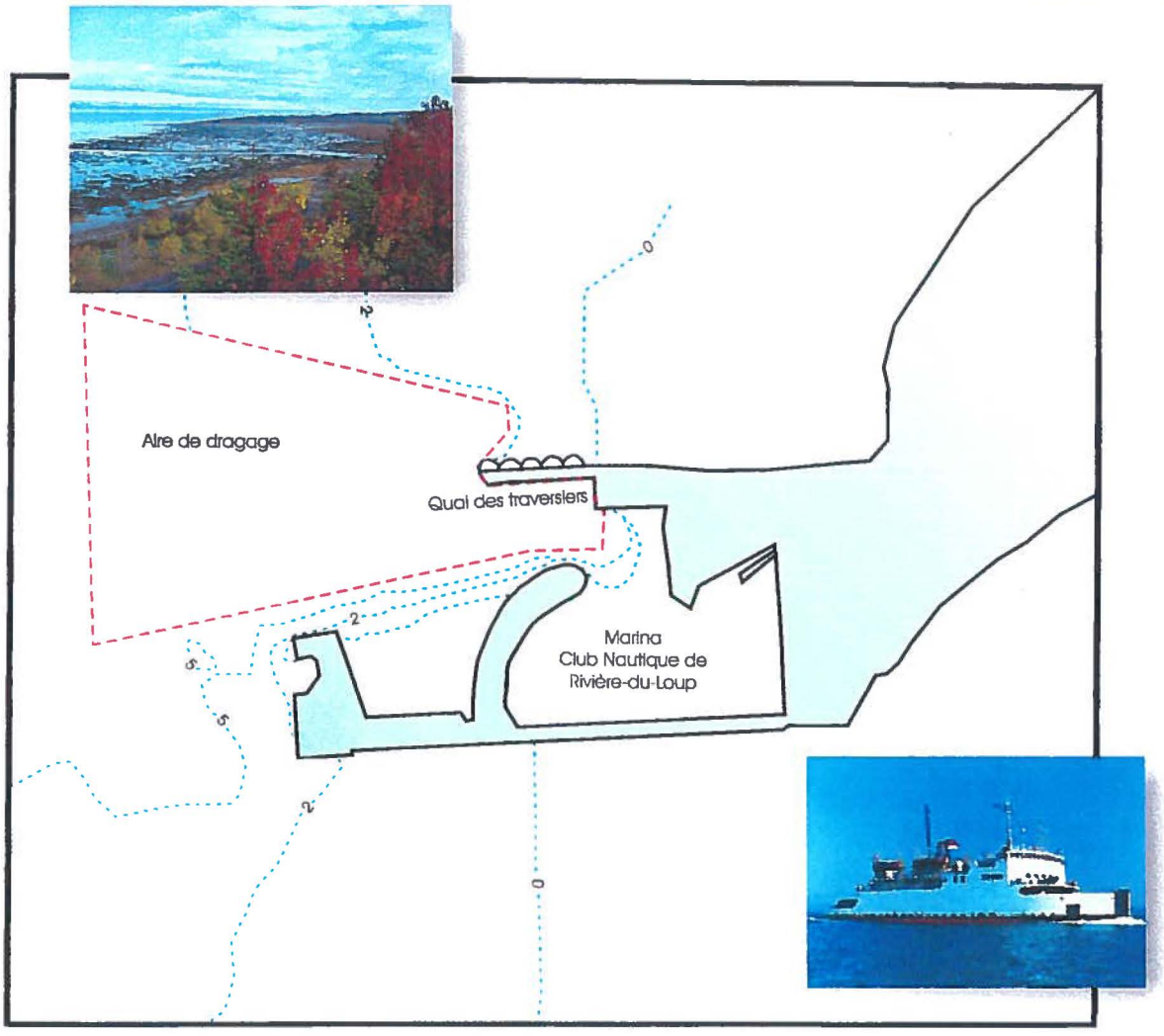
Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'environnement

Résumé

Initiateur: Société des traversiers du Québec

Octobre 2000

Dossier #2036



SNC·LAVALIN

PROCEAN

Société des traversiers du Québec

Ministère de l'Environnement
REÇU LE
2000 -10- 30
Service des projets en milieu hydrique

TABLE DES MATIÈRES

1. SYNTHÈSE DU PROJET ET DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE.. 1

2. DESCRIPTION DU PROJET 2

2.1. INITIATEUR DU PROJET 2
2.2. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROGRAMME DE DRAGAGE 3
2.3. CARACTÉRISTIQUES DU PROGRAMME DE DRAGAGE 3

3. DESCRIPTION DU MILIEU 5

3.1. ZONE D'ÉTUDE 5
3.2. ÉLÉMENTS DU MILIEU 5

4. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET 8

4.1. ÉVALUATION DES IMPACTS 8
4.2. ATTÉNUATION DES IMPACTS 9
4.2.1. Modalités de dragage 9
4.2.2. Modalités de disposition des matériaux dragués 11
4.2.3. Période des travaux 11

5. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL . 14

5.1. PROGRAMME DE SURVEILLANCE 14
5.2. PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL 14

6. CONCLUSION 16

LISTE DES FIGURES

Figure 2.1 Localisation de l'aire de dragage et de l'aire de mise en dépôt 4
Figure 3.1 Localisation de la zone d'étude..... 6
Figure 4.1 Impacts du projet..... 10
Figure 4.2 Calendrier de réalisation des travaux du projet et des éléments sensibles du milieu..... 13

1. SYNTHÈSE DU PROJET ET DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le programme de dragage d'entretien annuel au quai du traversier de Rivière-du-Loup s'articule autour de deux opérations principales soit l'excavation d'environ 25 000 m^3 de sédiment dans l'aire de manœuvre du traversier et son rejet dans l'aire de mise en dépôt située à environ 3 km au nord.

Les sédiments seront dragués de façon mécanique à l'aide d'une benne preneuse réduisant ainsi la turbidité causée par les travaux. Ce dragage d'entretien s'étale annuellement d'une période de 2 à 3 semaines. Le transport des matériaux au site de rejet nécessitera l'emploi de barges à fond ouvrant autopropulsées ou remorquées. Les dépôts seront répartis de manière à éviter le cumul de rejets en un même endroit.

Les principaux enjeux environnementaux potentiels associés à ce projet sont :

- l'obstruction causée par la présence des équipements flottants;
- l'effet dérangeant de la turbidité sur la faune aquatique;
- le dérangement et les risques de collision avec les bélugas en juin et juillet.

Les impacts découlant de ces enjeux peuvent tous être sensiblement atténués ou éliminés notamment par des mesures portant sur la période et l'horaire des travaux. Ainsi les travaux seront réalisés au début de juin pour ne pas nuire aux périodes de grandes activités biologiques. L'horaire des travaux sera modulé de manière à éviter de faire obstacle aux manœuvres du traversier lors de son arrivée et de son départ au quai de Rivière-du-Loup.

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1. INITIATEUR DU PROJET

La Société des traversiers du Québec (STQ) est une compagnie constituée en vertu d'une loi spéciale de l'Assemblée Nationale et relève du ministre délégué aux Transports. Le mandat de la STQ est d'assurer des services de traversier entre les rives du fleuve, des rivières et des lacs du Québec. La Société supervise les traverses suivantes :

- Sorel – Saint-Ignace-de-Loyola;
- Québec – Lévis;
- Île-aux-Coudres – Saint-Joseph-de-la-Rive;
- Tadoussac – Baie-Sainte-Catherine;
- Matane – Baie-Comeau – Godbout;
- Île-aux-Grues – Montmagny;
- Rivière-du-Loup – Saint-Siméon;
- Île d'Entrée – Cap-aux-Meules.

Dans le cadre du programme de dragage d'entretien du quai de Rivière-du-Loup, le coordonnateur du projet de la STQ est :

Monsieur Jean-Pierre Boucher, ing.
Société des traversiers du Québec
109, rue Dalhousie
Québec (Québec)
G1K 9A1

Téléphone : (418) 643-2019
Télécopieur : (418) 643-7308

Le consultant mandaté par l'initiateur est :

Marc Pelletier, directeur de projet
SNC-LAVALIN inc. (Procéan inc.)
1114, boulevard de la Rive-Sud, bureau 40
Saint-Romuald (Québec)
G6W 5M6

Téléphone : (418) 834-4220
Télécopieur : (418) 834-5831
Courriel : procean@sympatico.ca

2.2. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROGRAMME DE DRAGAGE

La STQ doit assurer un service de traversier régulier et continu entre le quai de Rivière-du-Loup sur la rive sud et le quai de Saint-Siméon sur la rive nord du Saint-Laurent. En juin 2000, plusieurs quais de traversiers qui appartenaient au Ministère des Transports du gouvernement fédéral, dont celui de Rivière-du-Loup, ont été cédés au Ministère des Transports du Québec qui a mandaté la STQ pour en assurer l'entretien et la gestion générale.

Cependant les approches du quai de Rivière-du-Loup subissent annuellement une sédimentation qui réduit les profondeurs d'eau disponibles et entrave l'accès du traversier au quai. Cette sédimentation rend nécessaire les opérations de dragage d'entretien annuel.

Ainsi les abords du quai sont dragués annuellement depuis 1965. Les données sur les volumes de dragage n'ont été archivées qu'à partir de 1977 et montrent des variations annuelles du volume situées entre 24,000 et 48,500 m^3. Ces données montrent que la sédimentation est un phénomène naturel, régulier et récurrent et que le dragage d'entretien est nécessaire. Cette situation nécessite donc un programme de dragage d'entretien à long terme visant à enlever les dépôts annuels de sédiments.

2.3. CARACTÉRISTIQUES DU PROGRAMME DE DRAGAGE

Le programme à l'étude vise le dragage d'entretien annuel, sur une période de 25 ans, de l'aire d'accostage du traversier à Rivière-du-Loup. Le volume moyen à draguer annuellement est estimé à 25 000 m^3 sur une surface d'environ 30 000 m^2. On vise ainsi à y maintenir une profondeur minimale de 5,0 m.

Ces travaux seront exécutés à l'aide d'une drague à benne preneuse. Les matériaux de dragage seront acheminés au site de mise en dépôt à l'aide de barges remorquées ou autopropulsées. Les profondeurs entre le quai et le site de mise en dépôt permettent un trajet rectiligne.

Sur la base des travaux réalisés au cours des années passées, on prévoit que les travaux de dragage annuel nécessiteront de 2 à 3 semaines de travail. L'horaire de travail sera de 24 heures sur 24, 7 jours par semaine. Ces travaux seront réalisés à compter du début juin de chaque année.

La figure 2.1 donne une vue d'ensemble de l'aire à draguer et du site de mise en dépôt.

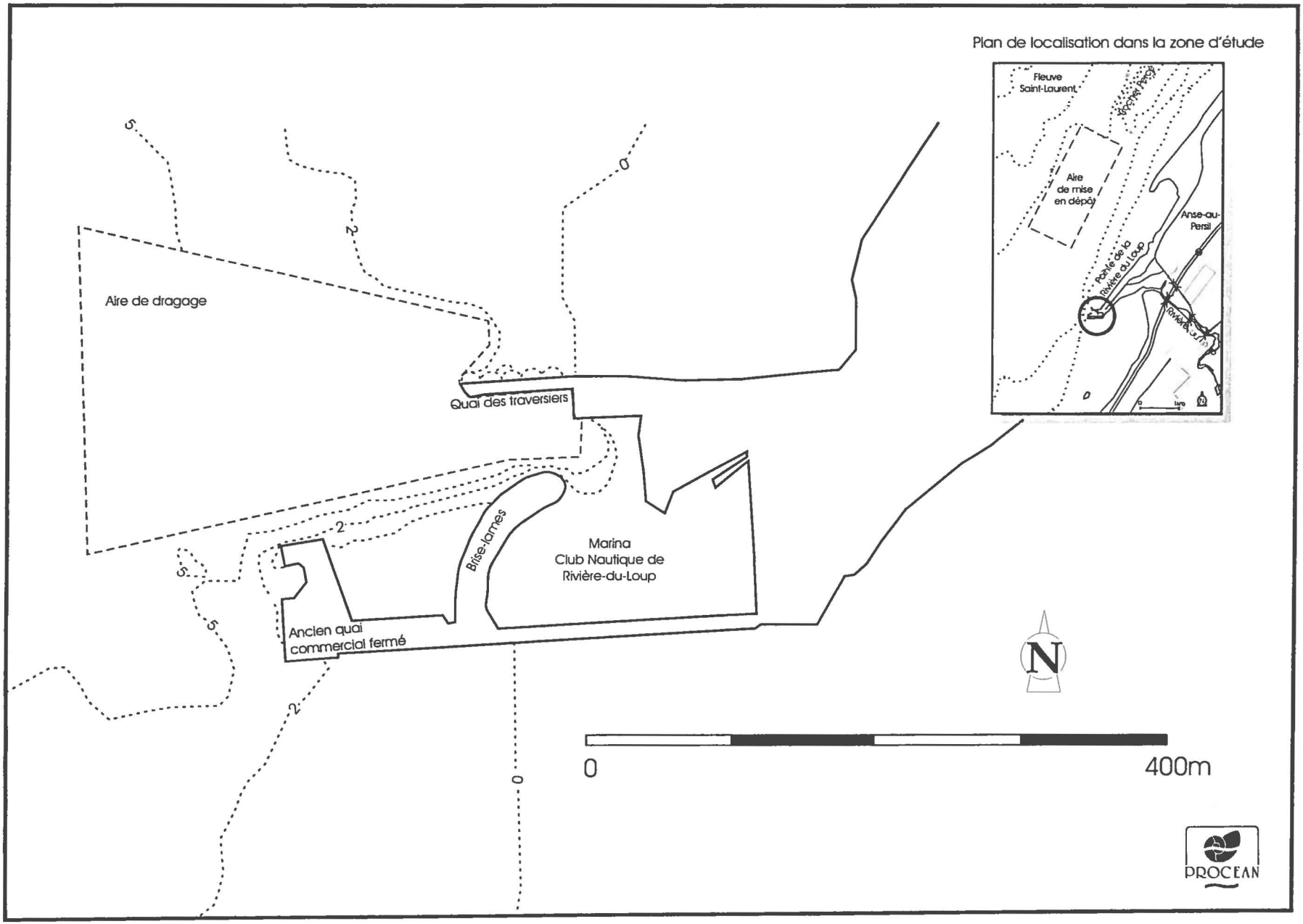


Figure 2.1 Localisation de l'aire de dragage et de l'aire de mise en dépôt

3. DESCRIPTION DU MILIEU

3.1. ZONE D'ÉTUDE

La figure 3.1 présente la localisation de la zone d'étude. Celle-ci couvre la Pointe-de-la-Rivière-du-Loup et les environs jusqu'à une distance de 6,5 km au nord, 2,5 km au sud et 2,5 km à l'ouest. Dans la partie terrestre, la zone d'étude comprend la ville de Rivière-du-Loup et la rivière du Loup qui se déverse au sud du quai.

3.2. ÉLÉMENTS DU MILIEU

La zone à l'étude se situe dans la partie aval de l'estuaire moyen du Saint-Laurent. Il s'agit d'une région où les processus océanographiques sont très dynamiques.

La marée y est de type semi-diurne et son amplitude est de 3,7 mètres en marée moyenne et de 5,5 mètres en grande marée. Les courants dans cette région varient de 3 nœuds à marée montante à 4 nœuds à marée baissante. Par contre près du quai la vitesse moyenne est de l'ordre de 1 nœud.

Au niveau de Rivière-du-Loup la salinité de l'eau varie de 20 à 24‰ et la température de 0° à 10°C. La turbidité de l'eau est naturellement élevée et les concentrations de matières en suspension varient de 10 à 400 mg/l à proximité de la zone d'étude.

Le quai de Rivière-du-Loup offre en permanence des conditions favorables à la sédimentation, ce qui rend nécessaire un dragage d'entretien annuel. Le site de mise en dépôt des matériaux dragués, situé au nord-est du quai, est relativement stable selon une étude réalisée en 1999. Ainsi les sédiments qu'on y rejette ont peu tendance à s'éroder et à se déplacer à l'extérieur du site.

Des échantillons de sédiments récoltés en 2000 dans l'aire à draguer ont fait l'objet d'une analyse de leur qualité chimique en regard des "Critères intérimaires pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent". Les résultats ont aussi été comparés aux moyennes géochimiques naturelles régionales. De plus des analyses de toxicité de ces sédiments ont été réalisées au Centre Saint-Laurent d'Environnement Canada. En s'appuyant sur toutes ces analyses on en conclue que les sédiments à draguer sont non toxiques et de qualité équivalente aux sédiments du milieu naturel et que le rejet en eau libre est une alternative environnementalement acceptable.

Au plan des composantes biologiques, la zone à l'étude inclut de vastes estrans et des herbiers favorables à la faune avienne lors des migrations printanières et automnales. Le plus proche de ces marais se situe à environ 200 mètres de l'aire à draguer. Cependant la présence du vieux quai commercial contribue à le

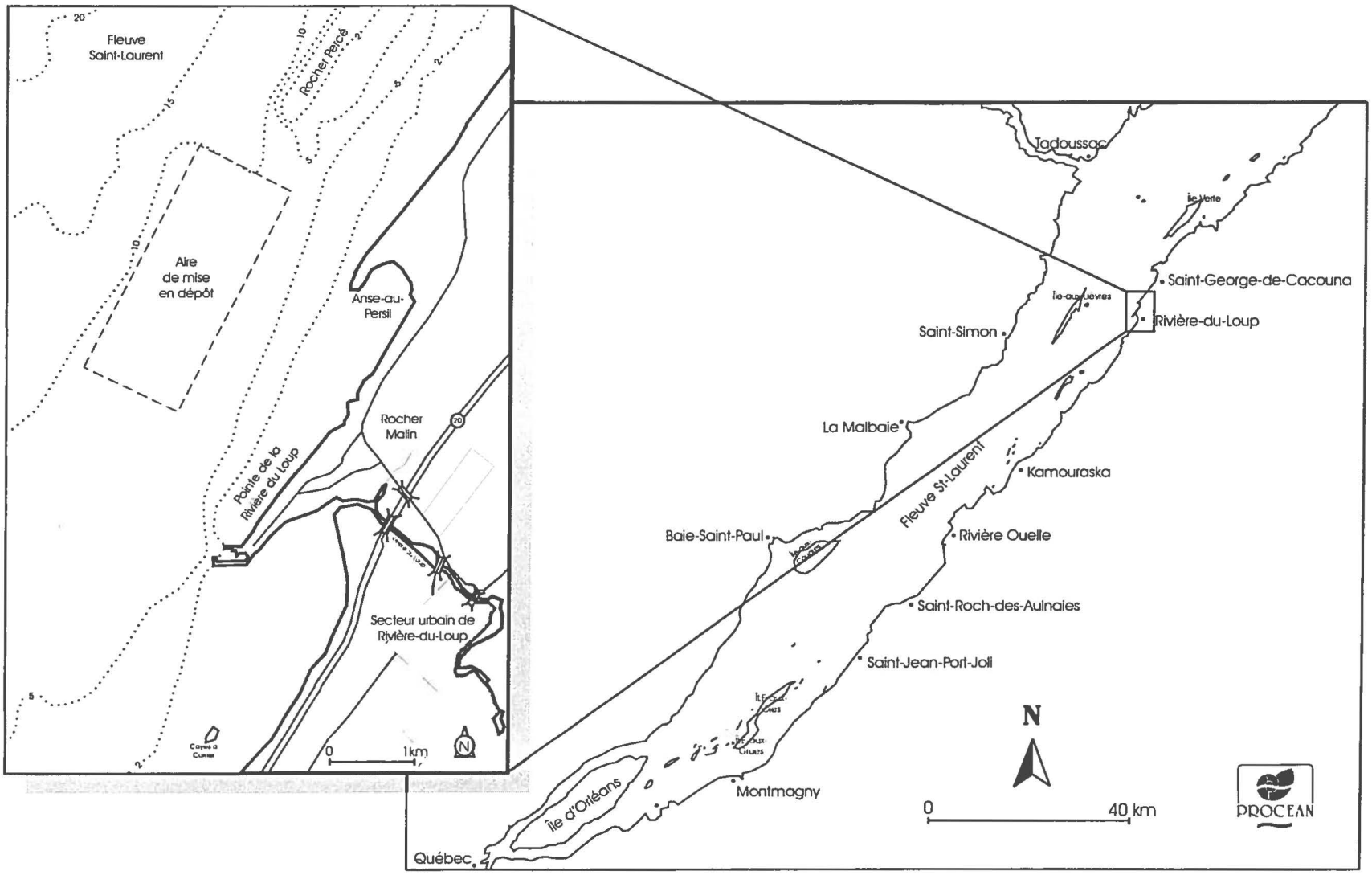


Figure 3.1 Localisation de la zone d'étude

protéger d'éventuels panaches turbides. Le refuge d'oiseaux migrateur de l'Île-du-Pot-à-l'Eau-de-Vie est situé à 10 km de l'aire des travaux et ne risque pas d'être affecté.

Aucune aire de frai ou d'alevinage importante ou critique pour les poissons n'est rapportée dans la zone à l'étude. On rapporte cependant une certaine activité de frai du capelan à compter de la mi-avril le long des plages de sable de la région.

Finalement soulignons la présence de bélugas dans la zone d'étude entre la fin juin et le début d'août. Les secteurs où ils se concentrent se situent cependant à plus de 9 km de la zone des travaux.

Le milieu humain comporte peu de contraintes environnementales face à ce projet qui se situe essentiellement en milieu maritime. La pêche est une activité peu pratiquée dans la région et la navigation marchande utilise principalement le chenal nord pour se rendre au quai de Gros-Cacouna. Le territoire maritime de la zone d'étude est surtout utilisé par le traversier et par les bateaux de plaisance.

Le traversier y fait de 4 à 10 passages par jour selon la saison. Cependant le programme de dragage est conçu de manière à ne pas nuire aux manœuvres d'accostage du traversier. Pour sa part le Club Nautique de Rivière-du-Loup est le port d'attache de 25 plaisanciers. De plus on y enregistre environ 150 nuitées de plaisanciers de passage durant une saison qui s'étend de mai à octobre. Ajoutons que le quai de Rivière-du-Loup est également le port d'attache d'un navire de Croisière AML inc. et des bateaux de la Société Duvetnor ltée.

On ne rapporte aucune infrastructure sous-marine, telle prise d'eau ou câble, dans la zone d'étude.

4. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET

4.1. ÉVALUATION DES IMPACTS

La détermination et l'évaluation des impacts ont été réalisés en 3 étapes. On a d'abord identifié les sources d'impacts compte tenu de la nature du projet. Par la suite on a identifié les impacts potentiels pouvant résulter de l'interaction de ces sources d'impacts avec les éléments du milieu récepteur. Finalement chacun des impacts potentiels a été évalué. La méthodologie utilisée pour évaluer l'importance des impacts s'appuie sur la Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un programme ou d'un projet de creusage ou de dragage d'entretien du MENVQ. Nous en rappelons ici les principaux éléments.

L'importance des impacts potentiels sur l'environnement a été évaluée en considérant les impacts positifs et négatifs, qu'ils soient directs ou indirects. Les impacts directs et indirects sur l'environnement sont qualifiés selon trois paramètres :

a) nature de l'impact;
b) durée de l'impact;
c) importance de l'impact.

La nature de l'impact est énoncée et expliquée dans une brève description narrative mettant en lumière la ou les modifications subies par l'élément du milieu en relation avec une composante du projet.

Deux durées ont été considérées pour caractériser les impacts :

- permanent : impact dont l'effet est ressenti de façon continue ou de façon intermittente mais régulière, au-delà de la durée des travaux ;

- temporaire : impact dont l'effet est ressenti de façon continue ou de façon intermittente mais régulière, pendant la période des travaux ou une période inférieure à la durée des travaux.

L'importance de l'impact se veut un jugement global de celui-ci. Il s'appuie sur trois indicateurs, soient : l'intensité, l'étendue et la valorisation de l'élément du milieu affecté par l'impact. L'importance globale de l'impact tient aussi compte de la durée de celui-ci puisqu'elle prend en considération le caractère temporaire ou permanent de l'impact.

La démarche consiste d'abord à déterminer le degré de perturbation en fonction de l'intensité et de l'étendue. Par la suite la répercussion est évaluée en fonction de ce degré de perturbation et de la valeur de la ressource affectée, selon qu'il s'agisse d'un effet temporaire ou permanent. La figure 4.1 résume l'importance des impacts qui seront générés par le projet.

Le programme de dragage d'entretien au quai du traversier de Rivière-du-Loup génère peu d'impacts sur le milieu récepteur. Ceux-ci sont généralement temporaires et de faible importance. Par contre les retombées positives pour l'économie locale et la sécurité du traversier sont notables.

4.2. ATTÉNUATION DES IMPACTS

Le dragage d'entretien au quai de traversier est requis annuellement en raison du taux de sédimentation important dans la région et de la nécessité d'assurer la sécurité du navire et de ses occupants. Ainsi le projet a été bonifié au fil des ans si bien que les impacts anticipés sont généralement temporaires (pendant la durée des travaux) et de faible importance. On rappel ici les principales mesures d'atténuation incluses au projet optimisé.

Ces mesures d'atténuation portent sur :

- les modalités de dragage;
- les modalités de disposition des matériaux;
- la période des travaux.

4.2.1. Modalités de dragage

Les modalités recommandées visent à limiter l'altération de la qualité de l'eau par la réduction de la remise en suspension de particules. L'opérateur de la drague veillera donc à :

- contrôler la vitesse de remontée de la benne;
- utiliser une benne dont les mâchoires sont raisonnablement étanches;
- éviter la surverse de la barge où sont contenus les sédiments dragués;
- minimiser le surdragage.

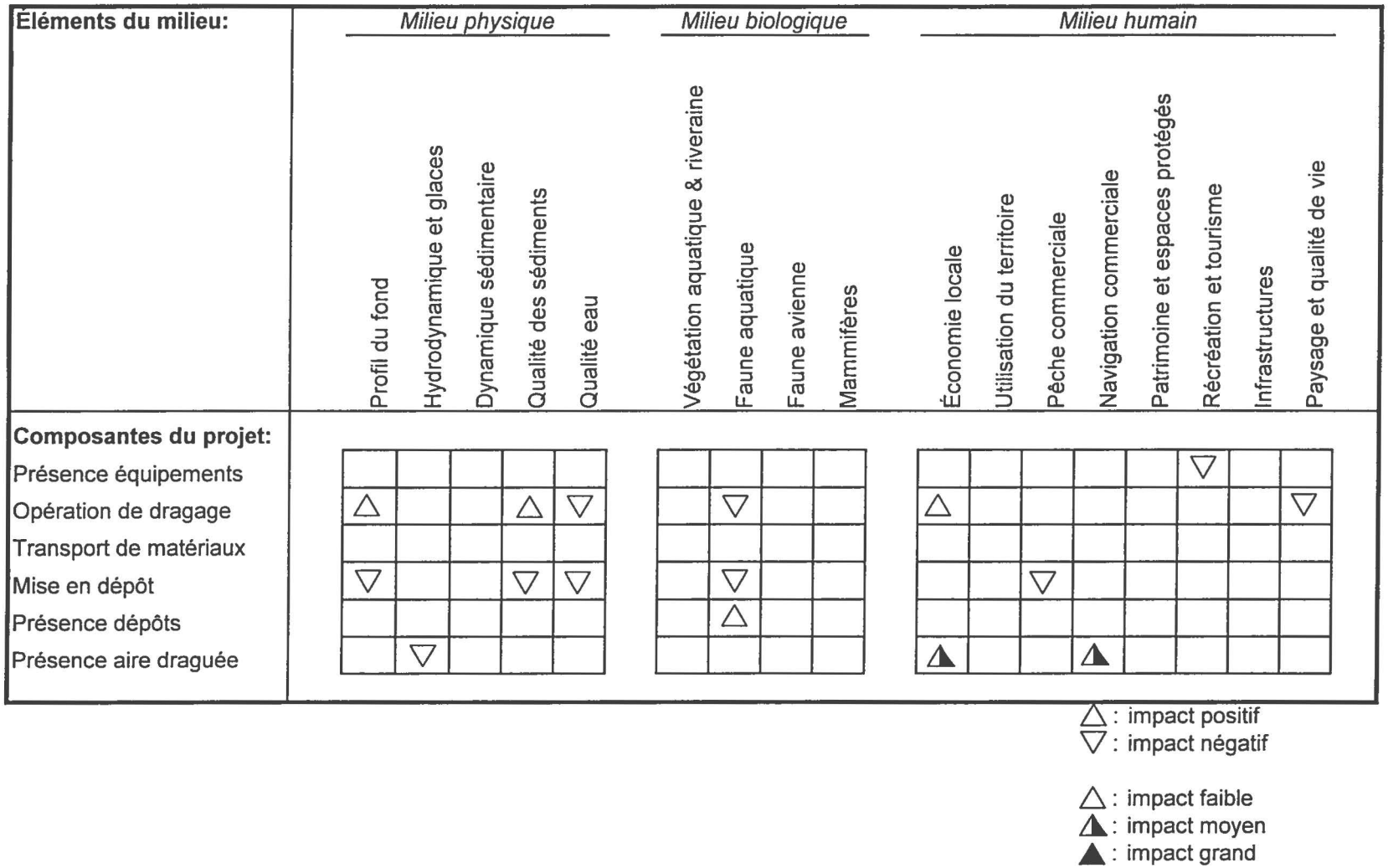


Figure 4.1 Impacts du projet

De plus l'opérateur veillera à avoir l'équipement et le personnel requis pour confiner sans délais tout déversement accidentel d'hydrocarbure.

4.2.2. Modalités de disposition des matériaux dragués

Ces modalités visent à limiter l'altération de la qualité de l'eau résultant de la remise en suspension de particules. Elles visent également à limiter les entraves à la navigation commerciale et de plaisance. Finalement l'une des modalités vise aussi à limiter les modifications au profil du fond. L'entrepreneur responsable des travaux devra :

- utiliser des barges qui sont étanches afin d'éviter les pertes de matériaux durant le transport;
- immobiliser la barge avant le relargage des sédiments;
- émettre des avis aux navigateurs les informant de la période des travaux, de la localisation des travaux et de la fréquence des déplacements entre l'aire de dragage et le site de mise en dépôt;
- baliser temporairement le site de mise en dépôt et le couloir de transport en conformité avec le *Règlement sur les bouées privées* de la *Loi sur la marine marchande du Canada*;
- mettre en place un patron de mise en dépôt afin de s'assurer de disposer les rejets dans le site de mise en dépôt pour éviter de créer des monticules;
- surveiller la présence de mammifères marins afin d'éviter toute collision;
- alterner annuellement la localisation des mises en dépôt afin de les répartir à long terme sur l'ensemble du site prévu à cette fin.

4.2.3. Période des travaux

Plusieurs espèces de poissons, d'oiseaux et de mammifères marins fréquentent la zone des travaux et les aires adjacentes. La période proposée vise à éviter de perturber certaines fonctions biologiques ou activités économiques liées à celles-ci. On a notamment tenu compte de :

- la période de frai du capelan en zone littorale qui s'étend de la fin avril à la fin mai;
- la période de fréquentation de la zone à l'étude par la faune avienne;
- la période de pêche au hareng au printemps, correspondant à sa migration de frai, en avril-mai;
- de la période d'alimentation et de mise-bas des bélugas de juin à début août, bien que l'espèce fréquente des sites à plus de 9 km de la zone des travaux,

et ce en raison de la grande valeur accordée à cette espèce par la population en général.

Ainsi la période admissible pour effectuer les travaux de dragage et de mise en dépôt s'étend du début juin à la mi-septembre en portant une attention particulière en juin et juillet pour éviter les collisions avec les bélugas (figure 4.2).

De plus on veillera à moduler l'horaire des travaux de dragage de façon à ne pas nuire aux mouvements du traversier à proximité du quai de Rivière-du-Loup.

Les impacts résiduels sont les mêmes que ceux présentés à la figure 4.1 puisque ces mesures d'atténuation sont déjà incluses aux modalités du projet faisant l'objet de la présente évaluation environnementale.

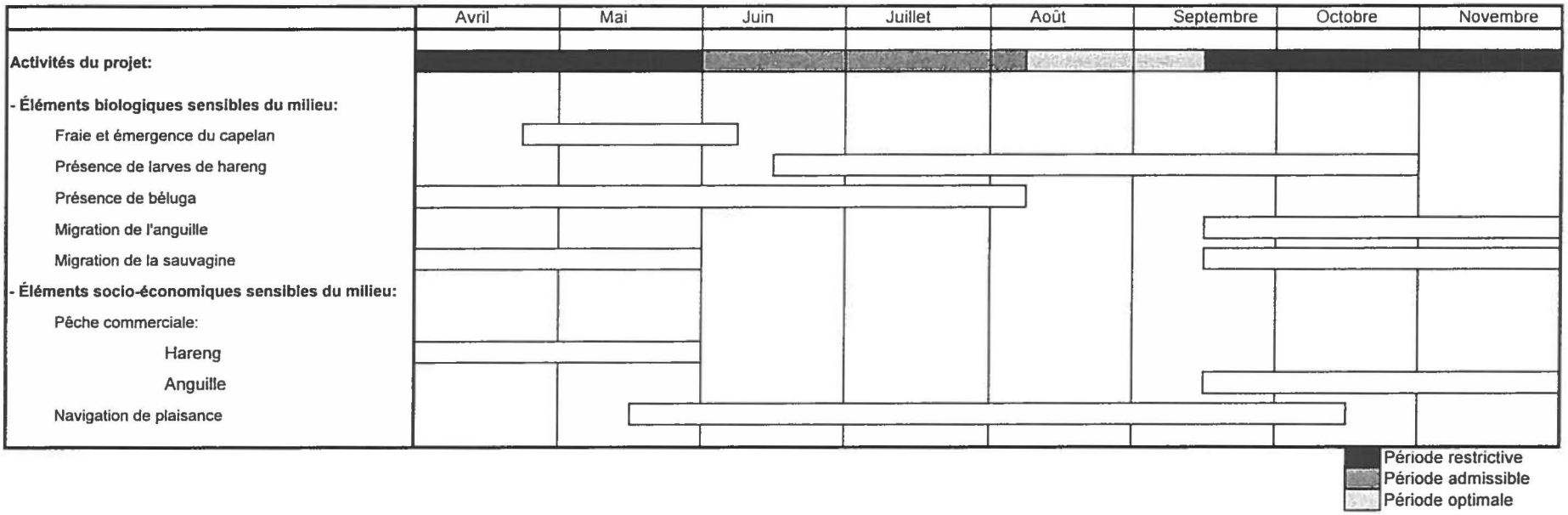


Figure 4.2 Calendrier de réalisation des travaux du projet et des éléments sensibles du milieu

5. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

L'initiateur du projet mettra en oeuvre un programme de surveillance et de suivi environnemental afin de s'assurer que l'exécution du projet réponde aux recommandations contenues dans ce rapport.

5.1. PROGRAMME DE SURVEILLANCE

Le programme de surveillance porte sur les activités de l'entrepreneur qui sera mandaté pour procéder au dragage. Il vise à s'assurer qu'il respecte les modalités prescrites pour protéger l'environnement et les utilisateurs du service de traversier.

Ainsi les principaux éléments du programme de surveillance sont :

- la vérification de l'étanchéité de la benne et des barges qui contiendront les sédiments de dragage;
- le contrôle de la vitesse de remontée de la benne et du respect de la capacité des barges pour éviter la surverse;
- le contrôle de la position (avec un système de positionnement DGPS) et de l'immobilité de la barge au moment des largages de sédiments pour s'assurer qu'ils se font dans les limites de la sous-zone du site de rejet retenue pour chacune des années et qu'ils soient bien répartis et distants les uns des autres;
- la vérification de l'équipement et la mobilisation du personnel compétent pour intervenir en cas de déversements accidentels durant toute la durée des travaux;
- la vérification constante qu'aucun mammifère marin ne se trouve suffisamment près des équipements flottants afin d'éliminer tout risque de collision et de blessure ainsi que de minimiser le dérangement.

5.2. PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le programme de suivi environnemental vise à mesurer certains paramètres qui permettront de juger de l'efficacité des mesures de mitigation appliquées. Elles permettront aussi de parfaire les connaissances sur les impacts qu'aura le projet sur le milieu récepteur.

Les éléments constituant le programme de suivi environnemental porteront sur les aspects suivants :

- dimensionnement et évaluation des concentrations en MES du panache de turbidité généré lors des opérations de dragage et de mise en dépôt;
- réalisation d'un suivi bathymétrique annuel du site de mise en dépôt permettant de faire un suivi des modifications au profil du fond;
- la production d'un rapport annuel sur l'observation de mammifères marins indiquant la date et l'heure de l'observation, la distance estimée, l'espèce (si possible) et la durée de l'interruption des travaux en raison de leur proximité.

6. CONCLUSION

Le service de traversier entre Rivière-du-Loup et Saint-Siméon est d'ores et déjà reconnu comme un service essentiel pour l'économie locale et régionale. C'est l'un des éléments capitaux du réseau routier du Bas-Saint-Laurent et de Charlevoix. Cependant en raison de la forte sédimentation du côté sud de l'estuaire, un dragage d'entretien annuel est requis pour assurer la sécurité du navire et de ses utilisateurs. Le programme de dragage d'entretien annuel pour une période de 25 ans vise donc à enlever les dépôts annuels de sédiments qui entravent les opérations du traversier dans le plus grand respect des contraintes environnementales.

Le dragage annuel a déjà fait l'objet d'évaluations environnementales par le gouvernement fédéral. L'application des recommandations issues de ces études et l'expérience acquise au fil des ans a permis de bonifier le projet pour le rendre le plus acceptable possible au plan environnemental. Ainsi les impacts négatifs du projet sont pour l'essentiel de faible importance et se limite à la durée des travaux. Seule la modification du profil du fond au site de mise en dépôt constitue un impact à long terme.

La stabilité du site de mise en dépôt a été documentée par l'analyse comparative de relevés bathymétriques effectués à différentes années. Dans l'ensemble on conclut que les dépôts sont stables. De plus compte tenu des volumes de sédiments relativement faibles, les impacts permanents et à long terme sur ce site demeureront vraisemblablement négligeables.

Sur la base de l'évaluation réalisée et des mesures d'atténuation préconisées, le programme de dragage d'entretien annuel sur 25 ans du quai de Rivière-du-Loup apparaît acceptable sur le plan environnemental, sous réserve du respect des mesures d'atténuation préconisées. De plus ce projet permettra de contribuer à consolider l'économie locale et régionale.