
RAPPORT D'ENQUÊTE ET D'AUDIENCE PUBLIQUE

157 **Programme décennal
de dragage au quai
de la traverse de Rivière-du-Loup**

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT

La notion d'environnement

Les commissions du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement examinent dans une perspective de développement durable les projets qui leur sont soumis en appliquant la notion d'environnement retenue par les tribunaux supérieurs, laquelle englobe les aspects biophysique, social, économique et culturel.

Remerciements

La commission remercie les personnes et les organismes qui ont collaboré à l'enquête et à l'audience publique ainsi que le personnel du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement qui a assuré le soutien nécessaire à la production de ce rapport.

Édition et diffusion

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement :

Édifice Lomer-Gouin
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6

Tél. : (418) 643-7447
1 800 463-4732 (sans frais)

Internet : www.bape.gouv.qc.ca
Courriel : communication@bape.gouv.qc.ca

Tous les documents déposés durant le mandat d'enquête et d'audience publique ainsi que les textes de toutes les interventions publiques sont disponibles pour consultation au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement.

Québec, le 5 décembre 2001

Monsieur André Boisclair
Ministre d'État à l'Environnement et à l'Eau
et ministre de l'Environnement
Édifice Marie-Guyart, 30^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Monsieur le Ministre,

Il me fait plaisir de vous remettre le rapport du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement concernant le programme décennal de dragage au quai de la traverse de Rivière-du-Loup.

Le mandat d'enquête et d'audience publique était sous la responsabilité de M^{me} Louise Boucher, secondée par M^{me} Sylvie Girard. Il a débuté le 4 septembre 2001.

Au terme de son analyse, la commission conclut que le projet est justifié sur le plan de la sécurité des usagers du traversier. La commission reconnaît l'acceptabilité de l'immersion en mer des sédiments dragués compte tenu de leur innocuité. Elle propose de saisir l'occasion qu'offre le suivi environnemental pour enrichir les connaissances sur le comportement du Béluga du Saint-Laurent lors de travaux de dragage.

Veillez agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le président,



André Harvey

Québec, le 3 décembre 2001

Monsieur André Harvey
Président
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6

Monsieur le Président,

J'ai le plaisir de vous remettre le rapport d'enquête et d'audience publique portant sur le programme décennal de dragage au quai de la traverse de Rivière-du-Loup.

Au terme de son analyse, la commission conclut que le programme de dragage proposé est essentiel au maintien du service de traversier entre Rivière-du-Loup et Saint-Siméon. Elle estime cependant qu'il importe que la Société des traversiers du Québec examine dès maintenant les options de valorisation des sédiments qui seraient dragués, particulièrement si la reconstruction du quai de la traverse prévue pour 2005 ou 2006 n'élimine pas complètement les dragages. La commission estime également que le suivi environnemental de ce programme de dragage offre une occasion d'acquérir de nouvelles connaissances sur le Béluga du Saint-Laurent. En ce sens, l'expertise régionale en cette matière devrait être mise à contribution afin d'étudier le comportement du Béluga du Saint-Laurent lors de travaux de dragage.

Au nom de la commission, je tiens à souligner notre appréciation quant à la collaboration manifeste de l'ensemble des participants à l'audience. Je désire également exprimer ma reconnaissance aux membres de l'équipe qui ont accompagné la commission au cours de ses travaux, pour leur enthousiasme

...2

et leur empressement à servir le public. Je désire en outre remercier le rédacteur du présent rapport, M. Guy Fortin, qui a su traduire fidèlement l'opinion de la commission.

Veillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

La présidente de la commission,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Louise Boucher". The signature is written in a cursive style with a large initial "L" and a long, sweeping tail.

Louise Boucher

Table des matières

Introduction	1
Chapitre 1 Le projet	3
Le contexte du projet.....	3
Le milieu d’insertion du projet.....	4
La justification du projet	4
Les opérations de dragage proposées	6
Le site de mise en dépôt	6
Un bref aperçu de la qualité des sédiments	6
Le calendrier de réalisation et le coût du projet	8
Chapitre 2 Les opinions et les préoccupations des participants	9
La justification du programme décennal	9
L’envasement chronique des quais du moyen estuaire du Saint-Laurent	10
L’option du dragage hydraulique comme solution de rechange	10
Une autre préoccupation : l’envasement de la marina	11
Les enjeux sur le milieu naturel	11
La présence d’une espèce menacée près du quai de Rivière-du-Loup	12
Les répercussions du dragage sur le Béluga du Saint-Laurent	12
Le suivi du projet	15
Chapitre 3 Le dragage	17
L’envasement continu des quais de Rivière-du-Loup	17
La zone de turbidité maximale du moyen estuaire	17
Des estrans en mouvance.....	18
Des rives en érosion.....	18
Les quais de Rivière-du-Loup : des pièges à sédiments	18
Un outil de gestion des dragages.....	19
Les dragages mécaniques au quai de Rivière-du-Loup, un choix fondé sur le passé	21
Une solution de rechange au dragage mécanique, le dragage hydraulique.....	23
Un quai en décrépitude, un nouveau quai sur la planche à dessin	24

La mise en valeur des déblais de dragage	25
Un marais en érosion, une autoroute menacée.....	25
Un conflit d'usages à l'horizon ?	26
La sécurité des biens et des personnes	27
Une eau peu profonde, un navire chatouilleux	28
La période des vacances, un cauchemar pour le premier maître à bord	28
La traverse : une pièce importante du moteur économique régional.....	29
Une préoccupation complémentaire : la marina.....	30
Chapitre 4 Le Béluga du Saint-Laurent, un animal en porte-à-faux	33
Les aires de fréquentation intensive du Béluga du Saint-Laurent	33
Une présence irrégulière et imprévisible	36
Les facteurs de stress qui menacent le Béluga du Saint-Laurent	37
La remise en circulation des contaminants	38
Le risque de collision entre un béluga et un chaland	41
Une loi doublée d'un code d'éthique	43
Des bruits qui stressent les bélugas ?	43
Le principe de précaution.....	44
Chapitre 5 La période des travaux et le suivi environnemental.....	47
Mieux vaut tôt que tard	47
Un dragage sur une courte période.....	48
Un chassé-croisé entre chalands et bélugas.....	49
Un suivi en partenariat au profit du Béluga du Saint-Laurent.....	50
Conclusion	53
Bibliographie.....	55
Annexe 1 Les renseignements relatifs au mandat.....	57
Annexe 2 La documentation.....	63

Liste des figures et tableaux

Figure 1	La localisation générale : le quai de la traverse et l'aire de mise en dépôt	5
Figure 2	Les installations portuaires à Rivière-du-Loup	7
Figure 3	La distribution estivale des aires de fréquentation intensive du Béluga du Saint-Laurent	34
Tableau 1	Les critères intérimaires retenus pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent (avril 1992).....	20
Tableau 2	Les volumes et superficies des dragages d'entretien réalisés au quai de la traverse de Rivière-du-Loup entre 1970 et 2001	22

Introduction

Le 27 juin 2001, M. André Boisclair, ministre de l'Environnement, confiait au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) le mandat de tenir une audience publique sur le programme décennal de dragage au quai de la traverse de Rivière-du-Loup proposé par la Société des traversiers du Québec. Ce mandat a été confié au BAPE en vertu des articles 31.1 et suivants de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2) qui prévoit une procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, faisant appel à la participation du public, pour certains projets déterminés par règlement du gouvernement. Le présent projet est assujéti à cette procédure par le paragraphe b) de l'article 2 du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* [Q-2, r. 9].

En juillet 1999, le ministre de l'Environnement recevait l'avis de projet concernant le dragage au quai de la traverse de Rivière-du-Loup et faisait parvenir à la Société des traversiers du Québec une directive indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact à préparer. Cette étude a été déposée auprès du Ministre en octobre 2000. En mars 2001, un avis de recevabilité de l'étude d'impact était émis.

Le programme décennal d'entretien proposé au quai de la traverse de Rivière-du-Loup couvre une superficie de 30 000 m². Le volume annuel moyen de sédiments à draguer est estimé à 25 000 m³, le promoteur souhaitant maintenir, pour la navigation du traversier, une profondeur minimale de 5 m. Le coût annuel des travaux est évalué à 300 000 \$.

À la suite du dépôt de l'étude d'impact auprès du ministre de l'Environnement, le BAPE a reçu le mandat de tenir une période d'information et de consultation publiques qui s'est déroulée du 3 avril au 18 mai 2001. Deux demandes de médiation ont été adressées au Ministre : la première par le Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire et la seconde par le Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent. Le Ministre a plutôt opté pour la tenue d'une audience publique et le mandat confié au BAPE a débuté le 4 septembre 2001.

L'audience publique

Les séances de la première partie de l'audience publique se sont tenues à Rivière-du-Loup les 11 et 12 septembre 2001. Les requérants ont pu expliquer les motifs de leur requête et le promoteur, présenter son projet. Toute personne qui souhaitait davantage d'information a eu la possibilité de poser des questions, par l'entremise de la commission, au promoteur et aux personnes-ressources représentant divers ministères et organismes. La deuxième partie de l'audience s'est tenue le 3 octobre 2001 à Rivière-du-

Loup et a permis à toute personne, municipalité ou tout groupe de présenter un mémoire ou d'exprimer verbalement son opinion sur le projet.

Au total, trois séances ont eu lieu à Rivière-du-Loup et près d'une cinquantaine de personnes ont participé aux travaux de la commission. Lors de la première partie de l'audience publique, cinq ministères et organismes ont répondu à l'invitation de la commission (annexe 1). Par ailleurs, cinq mémoires ont été déposés et présentés au cours de la deuxième partie de l'audience publique. La commission a également reçu à cette occasion le témoignage verbal de deux personnes.

Le cadre d'analyse du projet

La recherche d'une approche responsable et respectueuse de l'environnement favorisant l'engagement des communautés de même qu'une meilleure compréhension des écosystèmes a guidé la commission dans son analyse du projet.

Le rapport de la commission cherche à déterminer en quoi le projet de dragage au quai de la traverse de Rivière-du-Loup est justifié. Il porte également une attention particulière au respect des écosystèmes, spécialement l'habitat du Béluga du Saint-Laurent.

Les éléments contenus dans ce premier chapitre sont tirés de l'étude d'avant-projet du promoteur et de ses interventions lors de l'audience publique ainsi que des documents déposés. Y sont présentés succinctement le contexte du projet de dragage d'entretien, son milieu d'insertion, sa justification, les opérations de dragage proposées au quai de la traverse de Rivière-du-Loup, le site de mise en dépôt des sédiments dragués, la nature des sédiments, le calendrier de réalisation et le coût du projet.

Le contexte du projet

La Société des traversiers du Québec (STQ) est une compagnie à fonds social constituée par une loi spéciale de l'Assemblée nationale qui a été adoptée le 4 juin 1971. L'autorité tutélaire est exercée par le ministre délégué aux Transports. Le mandat de la STQ est d'assurer des services de traversiers entre les rives du fleuve, de rivières et de lacs du Québec. Elle supervise les services de huit traverses dont celle entre le quai de Rivière-du-Loup sur la rive sud et le quai de Saint-Siméon sur la rive nord du Saint-Laurent (document déposé DD3, p. 11 et 14).

En juin 2000, plusieurs quais de traverses qui appartenaient à Transports Canada ont été cédés au ministère des Transports du Québec. La STQ s'est alors vu confier par ce dernier la responsabilité d'assurer la gestion générale et l'entretien de ces quais dont celui de Rivière-du-Loup. Le service de traversier est exploité par une entreprise privée, Traverse Rivière-du-Loup-Saint-Siméon inc.

Le dragage d'entretien au quai de Rivière-du-Loup, qui a cours depuis 1965, était jusqu'à ce transfert de propriété soumis à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (L.C. 1992, c. 37). Désormais, il est assujéti à la *Loi sur la qualité de l'environnement* et s'inscrit dans le cadre de la procédure québécoise d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (document déposé PR5.1, p. 1).

La Société des traversiers du Québec désire mettre en œuvre un programme décennal de dragage d'entretien au quai de la traverse de Rivière-du-Loup, dont l'objectif est de maintenir l'accessibilité au quai afin d'assurer un service de traversier régulier et continu en période libre de glaces (document déposé DA11).

Soulignons qu'avant la tenue de l'audience publique à l'automne de 2001, la Société des traversiers du Québec avait obtenu, par décret ministériel, qu'un dragage d'entretien minimum de 17 200 m³ soit soustrait de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement afin de garantir une profondeur d'eau sécuritaire pour la navigation du traversier à l'été de 2001.

Le milieu d'insertion du projet

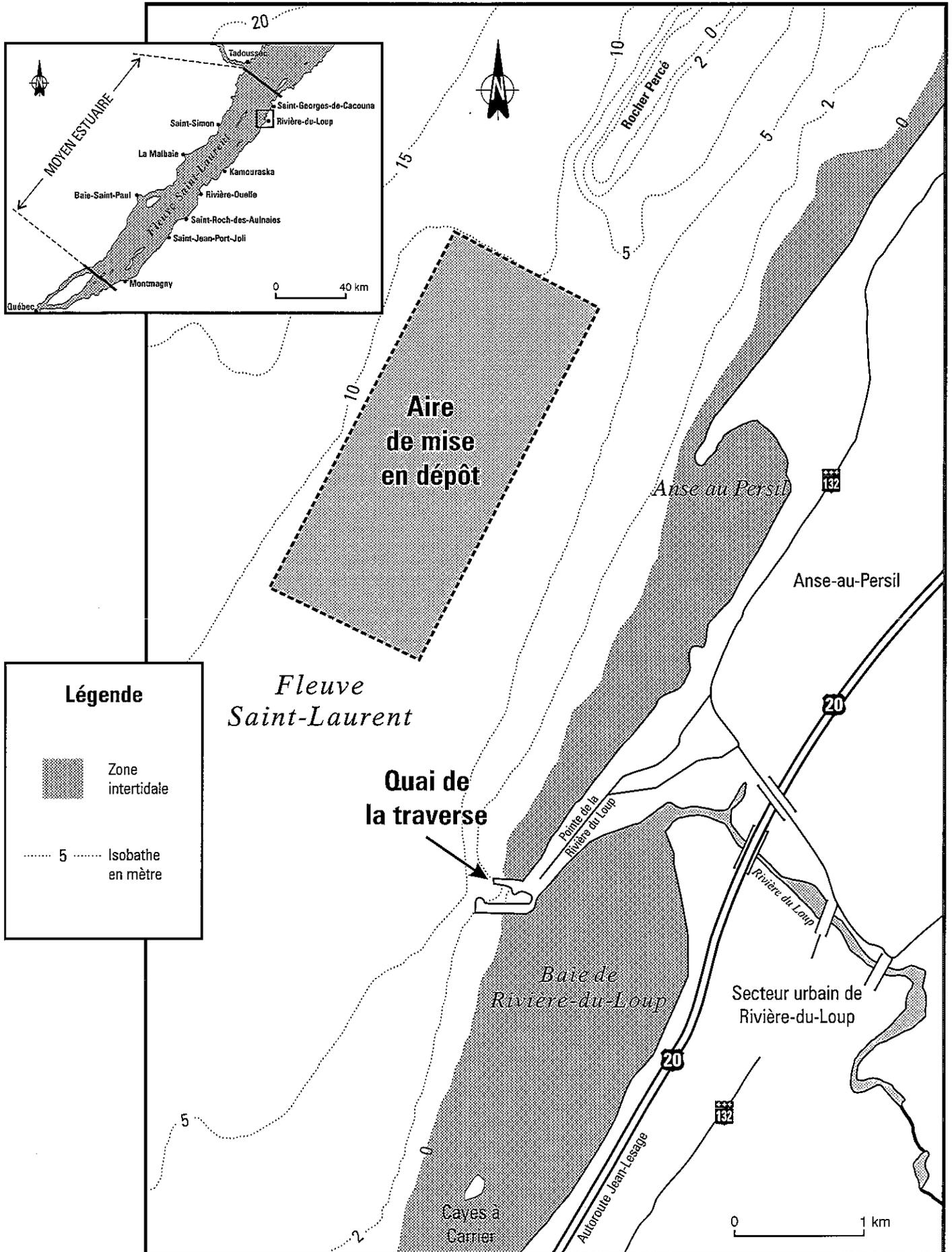
La zone portuaire de Rivière-du-Loup est située sur la rive sud et à l'extrémité aval du moyen estuaire du Saint-Laurent (figure 1). Les infrastructures portuaires qui s'y trouvent comprennent, au nord, le quai où accoste le traversier N.M. Trans-Saint-Laurent, et parallèlement, au sud, le vieux quai commercial aujourd'hui désaffecté et dont la seule vocation serait de protéger le havre de la marina et le quai de la traverse contre les vagues provenant du sud-ouest (figure 2). Entre les deux quais s'insère le havre de la marina du Club nautique de Rivière-du-Loup inc., qui est circonscrit par un brise-lames le protégeant contre les vagues du nord-ouest. La marina compte 60 places à quai. Parmi les bâtiments se trouvent une gare maritime ainsi qu'une capitainerie offrant les services de base et la restauration de juin à septembre.

Deux entreprises de croisières utilisent les installations portuaires de Rivière-du-Loup. La Société de croisières AML inc. exploite un service d'excursions d'observation de mammifères marins de juin à octobre. La Société Duvetnor ltée offre, pour sa part, des excursions écotouristiques sur les îles environnantes du Saint-Laurent.

La justification du projet

Selon le promoteur, les approches du quai de Rivière-du-Loup subissent annuellement une sédimentation qui réduit les profondeurs d'eau disponibles pour la navigation et entrave l'accès du traversier au quai. Ce secteur du Saint-Laurent se caractériserait par des processus sédimentaires très actifs. Une forte sédimentation aurait rendu nécessaires les activités de dragage d'entretien des abords du quai, qui auraient débuté en 1965. Toujours selon le promoteur, l'absence de dragage pourrait rendre les opérations du traversier périlleuses pour la sécurité des usagers, des équipages et du navire et compromettre le service entre Rivière-du-Loup et Saint-Siméon (documents déposés PR3, p. 2, 15, 17 et DA11).

Figure 1 La localisation générale: le quai de la traverse et l'aire de mise en dépôt



Source : adaptée du document déposé PR3, figures 2.1 et 2.3.

Les opérations de dragage proposées

Le dragage d'entretien annuel proposé s'étalerait sur une période de dix ans et couvrirait la zone de manœuvre et d'accostage du traversier au quai de Rivière-du-Loup, sur une superficie de 30 000 m² (figure 2). Le promoteur souhaite creuser à une profondeur minimale de 5 m sous le zéro des cartes bathymétriques afin d'assurer un dégagement suffisant pour le traversier. Il évalue à 25 000 m³ le volume moyen annuel de sédiments à draguer.

Le promoteur prévoit exécuter les travaux à l'aide d'une drague à benne preneuse. Les matériaux de dragage seraient acheminés par barges à fond ouvrant remorquées ou autopropulsées jusqu'à un site de mise en dépôt. Deux barges d'une capacité de 175 m³ seraient utilisées et le promoteur prévoit effectuer en moyenne 16 voyages par jour et, au total, 285 rejets en mer annuellement.

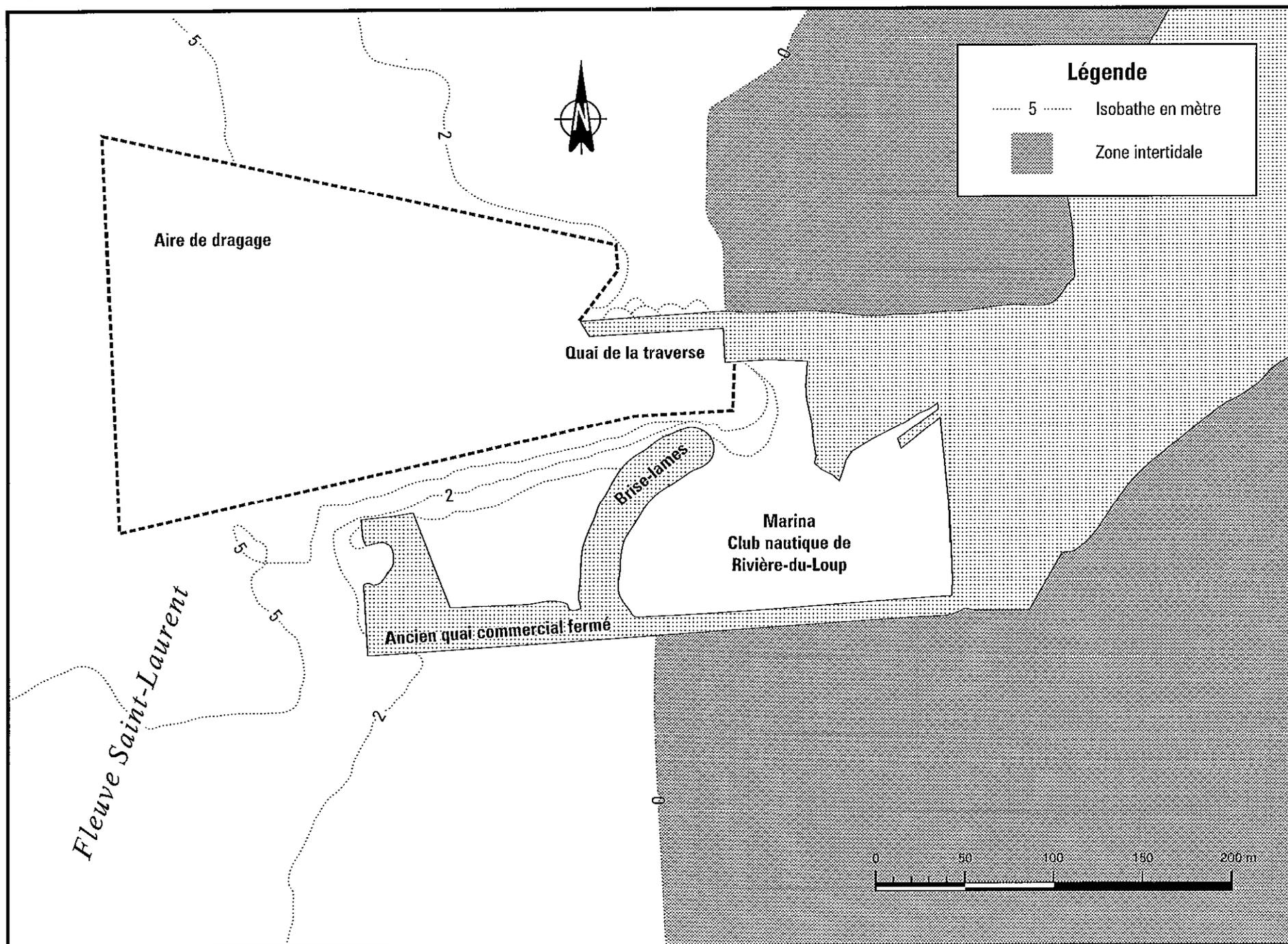
Le site de mise en dépôt

Le site où seraient déposés les sédiments est situé à environ 3 km au nord de l'aire de dragage (figure 1). D'une superficie d'environ 3 km² (1,2 x 3 km), il est localisé à une profondeur naturelle de 8 à 10 m et aurait une capacité d'accueil de 3 000 000 m³ de sédiments (pour un recouvrement de 1 m). Utilisé à cette fin depuis 1965, il aurait reçu annuellement depuis 1977 un volume moyen de 38 000 m³ de sédiments. Le promoteur prévoit subdiviser l'aire de mise en dépôt en plusieurs parcelles afin de répartir les déblais générés par les dragages annuels et ainsi éviter leur amoncellement sur le fond marin.

Un bref aperçu de la qualité des sédiments

En septembre 2000, la STQ a mené une campagne d'échantillonnage des sédiments de surface dans l'aire de dragage (neuf stations), dans la zone de mise en dépôt (quatre stations) et dans une zone de comparaison (une station témoin) située au nord de la zone de dragage. Les résultats ont servi à établir la texture et la qualité des sédiments.

Figure 2 Les installations portuaires à Rivière-du-Loup



Source : adaptée du document déposé PR3, figure 1.1.

Selon les résultats présentés par le promoteur, la granulométrie type des sédiments prélevés dans l'aire de dragage comprendrait de 20 % à 30 % de sable, de 45 % à 55 % de silt et de 15 % à 30 % d'argile. La variabilité des sédiments serait plus importante au site de mise en dépôt puisque s'y retrouveraient des sédiments provenant de l'aire de dragage et des sédiments naturels.

Dans les échantillons de sédiments prélevés dans l'aire de dragage, l'arsenic (quatre stations), le chrome (cinq stations) et le nickel (une station) affichent de légers dépassements des critères de qualité reconnus et utilisés pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent.

Le calendrier de réalisation et le coût du projet

Sur la base des opérations de dragage effectuées au cours des années antérieures, la Société des traversiers du Québec estime que le dragage d'environ 25 000 m³ de matériaux s'effectuerait en deux ou trois semaines, mais il pourrait exiger jusqu'à six semaines selon l'entrepreneur choisi, et ce, à raison d'un horaire de travail de 24 heures par jour et 7 jours par semaine. Le promoteur prévoit réaliser les travaux entre le 1^{er} juin et le 15 septembre et privilégie le début du mois de juin pour le dragage.

Les travaux de dragage et de mise en dépôt seraient confiés en sous-traitance à un entrepreneur. Le coût des travaux est estimé à 300 000 \$ par année, sans inclure toutefois la surveillance des travaux et le suivi environnemental (documents déposés DA11, PR3, p. 48, 73-74 et M. Marc Pelletier, séance du 11 septembre 2001, p. 12).

Les opinions et les préoccupations des participants

Le présent chapitre résume les opinions et les préoccupations exprimées par les participants lors de l'audience publique. Elles portent principalement sur la justification du projet, l'envasement chronique des quais et des marinas du moyen estuaire du Saint-Laurent, le dragage hydraulique, la réutilisation des sédiments en milieu terrestre, les lieux fréquentés par le Béluga du Saint-Laurent et son dérangement par les activités de dragage ainsi que sur le suivi environnemental.

La justification du programme décennal

Au cours de l'audience publique, des participants ont indiqué qu'ils percevaient les dragages au quai de la traverse de Rivière-du-Loup, qui perdurent depuis 1965, comme une conséquence de la forte sédimentation qui envase les quais et les marinas construits en rive sud du moyen estuaire (M^{me} Françoise Bruaux, séance du 3 octobre 2001, p. 28). Pour le Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire et le Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent, le dragage « est nécessaire pour des raisons de sécurité publique » (mémoire conjoint, p. 12). Pour sa part, la Ville de Rivière-du-Loup voit le dragage comme étant la solution immédiate au maintien d'un service essentiel. En outre, la traverse représente pour elle un catalyseur du développement économique régional :

La traverse Rivière-du-Loup–Saint-Siméon, c'est plus qu'un lien maritime, c'est le prolongement du réseau routier. C'est aussi un lien d'affaires entre les deux rives et ce sont des investissements privés dans les domaines de la restauration, de l'hébergement, du commerce et des services.
(Mémoire, p. 6)

Bien que reconnaissant la nécessité des dragages d'entretien, les groupes communautaires apportent un bémol au dragage en soulignant l'importance de prendre en compte la présence, dans la zone des travaux, du Béluga du Saint-Laurent, une « population fragile et unique au monde » (mémoire conjoint du Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire et du Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent, p. 16).

L'envasement chronique des quais du moyen estuaire du Saint-Laurent

Des participants reconnaissent le caractère incontournable de l'envasement des quais et des havres le long du moyen estuaire qui « empoisonne » leur existence (mémoires de la Société Duvetnor ltée, p. 2 et du Club nautique de Rivière-du-Loup inc., p. 2). À l'égard de la problématique de l'envasement du quai de la traverse, un participant résume ainsi la situation :

Donc, on est tous d'accord que le phénomène de sédimentation va toujours être là, tant et aussi longtemps qu'il n'y aura pas des actions concrètes qui vont être prises de façon à réduire le dragage.

(M. Michel Lajoie, séance du 3 octobre 2001, p. 18)

Un citoyen ajoute qu'« il faudrait vraiment trouver une façon de construire des quais différents puis d'essayer d'aller de l'avant le plus rapidement possible » (M. Gaston Hervieux, séance du 3 octobre 2001, p. 46). Lors de l'audience publique, certains participants se sont montrés sceptiques quant à la possibilité de contrer l'envasement du quai de Rivière-du-Loup, et cela même advenant la reconstruction du quai prévue d'ici 2006. Après une rencontre organisée par la STQ sur son réaménagement portuaire, le représentant des entreprises de croisières en tire la conclusion suivante :

[...] les ébauches qu'on nous a montrées vont encore favoriser la sédimentation [...] je crois que ça va être un problème chronique, c'est presque insurmontable, à moins d'utiliser des techniques très novatrices [...] il va toujours y avoir besoin de creusage et de dragage, peut-être à une fréquence moindre [...].

(M. Jean Bédard, séance du 3 octobre 2001, p. 40 et 41)

L'option du dragage hydraulique comme solution de rechange

Un participant propose de saisir l'occasion qu'offre un programme décennal de dragage pour « mettre à l'épreuve le dragage hydraulique pour réaliser l'entretien du port et de la marina adjacente » (mémoire de la Société Duvetnor ltée, p. 7). Sur le plan environnemental, le dragage hydraulique et le dépôt en rive apporteraient une solution définitive à l'immersion en mer des déblais (*ibid.*, p. 10). La perte d'habitats au site de mise en dépôt est difficile à justifier dans le présent contexte et le demeurera dans le futur, selon la Société Duvetnor ltée :

[...] comme les représentants des ministères fédéraux et provinciaux le reconnaissent, il est difficile de justifier la destruction systématique de 300 ha d'habitat benthique dans le contexte actuel et la chose deviendrait encore bien plus difficile dans un territoire auquel on accorderait [...] des statuts de protection [...].

(*Ibid.*, p. 7)

L'innocuité des sédiments dragués permettrait leur réutilisation en milieu terrestre parce que « les sédiments sont si peu contaminés que leur rejet en eau libre est autorisé » (*ibid.*, p. 8).

Une autre préoccupation : l'envasement de la marina

Dans son mémoire, le Club nautique de Rivière-du-Loup inc. allègue que les manœuvres d'accostage du « traversier contribue allègrement à accentuer le taux de sédimentation » dans le bassin de la marina (mémoire, p. 4). En conséquence, il demande au promoteur d'étendre périodiquement les dragages d'entretien du quai à la marina :

[...] nous pensons que ces activités de dragage ne doivent pas être autorisées à moins que le promoteur ne garantisse qu'il va prendre en considération tant les préjudices qu'il cause au Club nautique que les avantages qu'il a à aider ce dernier en assurant sa survie par une extension du dragage dans le bassin extérieur de la marina.

(*Ibid.*, p. 5)

Les enjeux sur le milieu naturel

Le dragage mécanique et l'immersion en mer des sédiments dragués au quai de la traverse de Rivière-du-Loup ont soulevé un certain nombre de préoccupations quant aux conséquences que subiraient les espèces fauniques du Saint-Laurent. Parmi celles appréhendées, le dérangement du Béluga du Saint-Laurent, un mammifère marin menacé de disparition, a retenu l'attention de la majorité des participants. Il s'agit des impacts liés aux activités de dragage, qui pourraient constituer des obstacles au rétablissement de la population de bélugas tels que la contamination chimique des sédiments, le risque de collision avec une embarcation et les perturbations de son climat sonore.

La présence d'une espèce menacée près du quai de Rivière-du-Loup

Le Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire et le Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent sont en désaccord avec la position du promoteur en ce qui concerne les lieux que fréquentent intensivement les bélugas dans le secteur marin touché par les opérations de dragage. Dans leur mémoire conjoint, les représentants de ces deux organismes communautaires ont mis en doute la conclusion de la STQ, à savoir que le dragage n'aurait pas d'impact sur les bélugas qui se tiendraient surtout dans des secteurs situés à plus de 9 km du quai de Rivière-du-Loup :

Les données récentes concernant la répartition saisonnière du Béluga du Saint-Laurent dans ce secteur démontrent au contraire que la zone de dépôt des matériaux dragués est juxtaposée et empiète en partie sur une aire de fréquentation INTENSIVE du béluga en période estivale.
(Mémoire conjoint, p. 6)

La présence de bélugas près du quai de Rivière-du-Loup a été confirmée par les observations en mer d'une entreprise de croisières et de plaisanciers. Certains d'entre eux « naviguent depuis plus de 50 ans et peuvent témoigner d'une recrudescence récente du nombre de bélugas » (mémoire du Club nautique de Rivière-du-Loup inc., p. 5). Au dire du capitaine du traversier N.M. Trans-Saint-Laurent, il y en aurait autant de nuit que de jour et, par temps calme, il les entendrait même respirer la nuit au quai de Rivière-du-Loup (M. Marc Harvey, séance du 12 septembre 2001, p. 16). Par ailleurs, les travaux d'observation en mer de la Société Duvetnor ltée montrent que leur présence dans le secteur serait aléatoire :

[...] après douze ans à offrir des excursions, nous pouvons décrire la présence du Béluga dans le voisinage du quai de Rivière-du-Loup comme irrégulière et imprévisible. [...] Nous croyons que les animaux sont présents dans le port de Rivière-du-Loup à tout moment pendant la saison de navigation et, selon nous, il est illusoire de tenter de planifier d'éventuelles opérations de dragage pour les faire coïncider avec leur absence.
(Mémoire, p. 4 et 6)

Les répercussions du dragage sur le Béluga du Saint-Laurent

Bien que la majorité des participants s'entendent sur la présence des troupeaux de bélugas dans la zone touchée par le dragage, leurs opinions divergent quant aux impacts du projet sur ce mammifère marin. Leurs interventions se cristallisent autour de deux pôles qui sont diamétralement opposés. D'un côté, les groupes communautaires soutiennent que l'étude d'avant-projet sous-estime la problématique du dérangement du

Béluga du Saint-Laurent eu égard à son statut d'espèce menacée de disparition. De l'autre côté, les usagers commerciaux et les plaisanciers de la région pensent que ces mammifères ne sont pas dérangés par le dragage, étant tantôt indifférents, tantôt curieux vis-à-vis de l'activité nautique qui « les attire en introduisant dans leur milieu une stimulation » (mémoire de la Société Duvetnor ltée, p. 5). Certains participants croient que le béluga réagit à son environnement :

Les bélugas décident eux-mêmes de l'intérêt qu'ils portent aux bateaux. La seule pensée que ceux-ci puissent être mis à risque par les barges de dragage ne nous semble pas fondée. Les bélugas évitent les bateaux comme ils le veulent et s'approchent d'eux quand ils le souhaitent. Ces animaux sont parfaitement adaptés à notre présence et vice-versa [...].
(Mémoire du Club nautique de Rivière-du-Loup inc., p. 5)

Les risques de collision

La Société Duvetnor ltée considère que les risques de collision entre les navires et les grands cétacés sont bien réels, puisque « le traversier Camille-Marcoux a heurté un Rorqual commun [...] durant l'été de 2001 sur une de ses traversées de routine » (mémoire p. 5). Les participants ont toutefois émis de sérieuses réserves quant au danger de collision entre une embarcation et un béluga qui serait, contrairement au rorqual, « un animal agile, éveillé et capable de mouvements rapides » (*ibid.*, p. 5). Les habitués de la marina de Rivière-du-Loup trouvent également fort improbable une collision entre une embarcation et un béluga :

[...] je fais à peu près deux cent cinquante à trois cents traversées vers les îles, et je croise des bélugas pas quotidiennement, mais sur certainement la moitié de ces traversées-là, et je ne peux pas imaginer que je puisse entrer en collision avec un béluga. Et je fais ça depuis à peu près trente ans.
(M. Sylvio Lagacé, séance du 3 octobre 2001, p. 38)

Pour certains participants, le Béluga du Saint-Laurent est en quelque sorte maître de son propre destin. La Société Duvetnor ltée estime que les bélugas évitent les collisions avec les bateaux non pas parce qu'ils les aperçoivent, mais plutôt « parce qu'ils exploitent une batterie de signaux sonores pour détecter leur présence, leur direction, leur vitesse et le danger qu'ils représentent » (mémoire, p. 6). Dans la pénombre du moyen estuaire du Saint-Laurent, le cétacé vivrait à partir des sons :

L'interruption des opérations la nuit, imposée par le décret ministériel en 2001, nous semble avoir été une mesure de prudence louable, mais inutile. Les bélugas vivent de toute façon dans un univers où les notions de jour et de nuit n'ont guère de sens et dans les eaux turbides du milieu côtier qui nous

préoccupe, il est peu probable que les animaux puissent fonctionner à partir de signaux visuels.

(*Ibid.*, p. 6)

Le stress chez le Béluga du Saint-Laurent causé par l'activité maritime

Pour les représentants des groupes régionaux, la notion de dérangement « dépasse largement le simple risque de collision avec des mammifères marins » et se comparerait au stress chez l'être humain (mémoire conjoint du Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire et du Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent, p. 8 et 9). Selon eux, le dérangement du Béluga du Saint-Laurent peut se traduire par des effets immédiats qui pourraient causer des comportements d'évitement ou de fuite ou encore, à plus long terme, des répercussions sur son alimentation, sa reproduction, ses déplacements et le maintien de sa population. Ils craignent que les activités de dragage au quai de la traverse de Rivière-du-Loup s'ajoutent aux autres pressions environnementales telles que les stress causés par la navigation commerciale, l'industrie de l'observation de la baleine et la contamination chimique, exposant ainsi la population de bélugas aux « effets d'un impact cumulatif » (*ibid.*, p. 9).

Certains participants pensent que le Béluga du Saint-Laurent peut s'adapter au milieu environnant. Pour sa part, la Société Duvetnor ltée estime que le cétacé est parfaitement adapté et capable de réagir aux stimuli de son environnement acoustique :

Nous pensons qu'il est impératif de ne pas confondre détection [sonore] et impact : même si les bélugas détectent la présence de navires, il ne faut pas conclure que ce facteur crée chez eux un stress ou un impact.

(Mémoire, p. 6)

La contamination chimique des sédiments

Deux organismes mettent en doute la validité de certaines campagnes d'échantillonnage de sédiments effectuées lors des dragages d'entretien au quai de la traverse de Rivière-du-Loup. En outre, ils se questionnent sur la dynamique sédimentaire au site d'immersion en mer, car « il ne semble pas y avoir de consensus établi sur le fait que le site soit dispersif ou non » (mémoire conjoint du Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire et du Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent, p. 10). L'infiltration des contaminants dans les réseaux alimentaires du Saint-Laurent les préoccupe également :

Il s'impose à notre avis que l'on doive exiger un suivi moins approximatif de la qualité des matériaux dragués. Les impacts d'une telle contamination s'infiltrant dans la chaîne alimentaire pourraient nuire à la santé des poissons

et les rendre impropres à la consommation, atteignant aussi les habitants du territoire et les populations de bélugas.
(*Ibid.*, p. 12)

Le suivi du projet

Le Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire insiste sur l'importance d'un programme de suivi qui mettrait à profit les connaissances sur les mammifères marins des « ressources disponibles dans la région [...], entre autres à Rivière-du-Loup » (M^{me} Françoise Bruaux, séance du 3 octobre 2001, p. 23). Les gens habitués à travailler avec les mammifères marins sont en mesure de reconnaître le dérangement des bélugas qui peut se traduire par « des comportements d'évitement ou de fuite » (*ibid.*). Le rôle de ces experts serait « d'avertir les gens qui font les travaux de la présence des animaux [bélugas], et peut-être d'évaluer s'il y a un dérangement plus grand que ce qu'on pense » (*ibid.*, p. 24).

La commission examine dans le présent chapitre la justification du projet à la lumière de la dynamique des sédiments de ce secteur du Saint-Laurent et des besoins de la STQ au quai de Rivière-du-Loup. Différents aspects contextuels entourant le projet seront traités afin de mieux saisir la portée des dragages d'entretien au quai de la traverse de Rivière-du-Loup. Les aspects environnementaux du projet seront considérés dans le chapitre suivant.

L'envasement continu des quais de Rivière-du-Loup

Les processus sédimentaires qui caractérisent le moyen estuaire du Saint-Laurent sont la formation d'une zone dite de turbidité maximale, la sédimentation temporaire sur les estrans et, dans une moindre mesure, l'érosion des rives. Malgré des concentrations de matières en suspension anormalement élevées dans la zone de turbidité maximale, le régime sédimentaire du moyen estuaire est dominé par des conditions de transport de sédiments en raison des forts courants de marée. Cet environnement sédimentaire particulier empêche l'accumulation permanente des particules fines, sauf localement dans certains secteurs abrités tels que les quais et les havres. La dynamique sédimentaire du moyen estuaire fait en sorte que les boues s'accumulent temporairement sur les estrans, tandis que les sédiments grossiers occupent des superficies importantes des fonds marins (document déposé DB10, p. 32). Il y a lieu de noter que le site de mise en dépôt des sédiments dragués au quai de la traverse de Rivière-du-Loup se situe dans une zone de transport sédimentaire, là où le fond de la mer est recouvert, de façon naturelle, par des sables et des graviers (document déposé DC3, figure 9).

La zone de turbidité maximale du moyen estuaire

La circulation à contresens des eaux douces sur les eaux marines fait en sorte que les particules fines introduites à la tête du moyen estuaire par le fleuve Saint-Laurent à Québec sont piégées entre l'île d'Orléans et le fjord du Saguenay. Ainsi, la circulation estuarienne crée une zone de très forte turbidité entre Cap-Saint-Ignace et l'île aux Grues, où se retrouvent des concentrations de matières en suspension de l'ordre de 50 à 200 mg/l (document déposé DB10, p. 32). La circulation nette de l'eau dans le moyen estuaire a pour effet d'entraîner une plus grande partie des matières en suspension vers l'aval et le long de la rive sud (document déposé DC3, p. 26). À la hauteur de Rivière-du-Loup, le

déplacement résiduel de la masse d'eau, après un cycle complet de marée et par temps calme, serait de l'ordre de 1 000 m vers le golfe (document déposé PR3, p. 9). Dans le moyen estuaire, le panache de forte turbidité s'étire donc davantage du côté sud que du côté nord du Saint-Laurent, avec des concentrations moyennes de matières en suspension qui seraient encore relativement élevées, soit de l'ordre de 26 à 68 mg/l dans la région de Rivière-du-Loup (*ibid.*, p. 15).

Des estrans en mouvance

Dans la zone de turbidité maximale, les estrans bordant la rive sud sont recouverts d'une épaisse couche de boues qui s'accumulent chaque année, mais surtout durant l'été. Ces sédiments fins sont complètement érodés et remis en suspension par les courants, les vagues, les glaces et lors de la crue printanière, pour être ensuite transportés le long du littoral (document déposé DC3, p. 28).

Des rives en érosion

L'érosion marine gruge inexorablement les marais intertidaux de la rive sud du moyen estuaire. L'apport de sédiments propres provenant de l'érosion récente des marais intertidaux pourrait expliquer le faible niveau de contamination des estrans vaseux de la rive sud du moyen estuaire (document déposé DB10, p. 78). Ce phénomène d'érosion observé dans la baie de Rivière-du-Loup est à un point tel que l'autoroute Jean-Lesage (autoroute 20), distante de quelques dizaines de mètres de la mer, serait menacée à court terme par le recul du marais qui, année après année, régresserait de quelques mètres (document déposé DB9, p. 1). Les sédiments érodés de la côte s'ajouteraient donc à la dérive littorale des boues estuariennes remises en suspension sur les estrans.

Les quais de Rivière-du-Loup : des pièges à sédiments

L'envasement continu en périphérie du quai de la traverse se produirait à un rythme annuel estimé à environ 1,5 m (document déposé DB3, p. 3). Cette forte sédimentation a nécessité d'y draguer chaque année plusieurs dizaines de milliers de mètres cubes de sédiments. Selon la STQ, la sédimentation au quai de la traverse de Rivière-du-Loup serait un phénomène naturel, régulier et récurrent, et un dragage d'entretien y serait nécessaire annuellement (document déposé PR3, p. 2). Lors de l'audience publique, le promoteur a indiqué que toute la partie qui fait l'objet d'un dragage annuel d'entretien est une fosse de captage de sédiments fins (M. Marc Pelletier, séance du 11 septembre 2001, p. 56). Cette fosse se comblerait donc rapidement de sédiments fins sous l'effet combiné

de deux importants phénomènes naturels qui, toutefois, seraient grandement défavorables au quai. Il s'agit, d'une part, de la rétention des matières en suspension dans la zone de turbidité maximale et, d'autre part, de l'importante dérive littorale des sédiments générés par la remise en suspension des vases accumulées sur les estrans et par l'érosion récente des rives du côté sud du moyen estuaire du Saint-Laurent.

- ◆ *La commission considère que l'envasement du quai de la traverse de Rivière-du-Loup est un phénomène anthropique. La commission est d'avis que la construction des quais et le creusage des approches du quai de la traverse ont déséquilibré localement le régime sédimentaire naturel en créant un bassin propice à la sédimentation.*

Un outil de gestion des dragages

Au Québec, l'application des *Critères intérimaires pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent* publiés conjointement en 1992 par le Centre Saint-Laurent d'Environnement Canada et le ministère de l'Environnement du Québec guide les promoteurs dans leur choix du mode de gestion des matériaux de dragage (documents déposés DB5, DB6 et DB10, p. 59 et 60). Trois niveaux de contamination des sédiments y sont définis (tableau 1) :

- *Seuil sans effet (SSE, niveau 1) : teneur naturelle d'une substance chimique dans les sédiments d'un site connu pour être exempt de contamination et qui n'entraîne aucun effet qu'il soit chronique ou aigu.*
- *Seuil d'effets mineurs (SEM, niveau 2) : teneur à laquelle des effets sur certains organismes benthiques parmi les plus sensibles à la contamination sont appréhendés.*
- *Seuil d'effets néfastes (SEN, niveau 3) : teneur au-delà de laquelle 90 % des organismes benthiques peuvent être négativement touchés par la présence d'un polluant.*

Tableau 1 Les critères intérimaires retenus pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent (avril 1992)

Paramètres ($\mu\text{g/g}$)	NIVEAU 1 (SSE)	NIVEAU 2 (SEM)	NIVEAU 3 (SEN)
Arsenic extractible	3,0	7	17
Cadmium extractible	0,2	0,9	3
Chrome extractible	55	55	100
Cuivre extractible	28	28	86
Mercure total	0,05	0,2	1
Nickel extractible	35	35	61
Plomb extractible	23	42	170
Zinc extractible	100	150	540

Source : adapté du document déposé DB5, p. 11, tableau 1.

Les résultats obtenus par la STQ à la suite de la campagne d'échantillonnage menée en septembre 2000 ne montrent aucun dépassement du SEN, niveau de pollution appréhendée au-delà duquel le rejet en mer des sédiments aurait été à proscrire (document déposé DB6). Les données témoigneraient plutôt d'une faible contamination des sédiments de surface au site de dragage par l'arsenic, le chrome et le nickel dont les teneurs dépassent légèrement le SEM (document déposé PR3, tableau 2.4). Les teneurs en mercure trouvées en septembre 2000 dans les sédiments du quai et dans l'aire de mise en dépôt étaient toutes en deçà du SEM (*ibid.*).

La commission examinera plus loin, dans le chapitre 4, les raisons de la présence de mercure dans les sédiments du quai de Rivière-du-Loup.

Par ailleurs, des participants se sont inquiétés de la présence d'arsenic, de chrome et de nickel dans les matériaux dragués à des niveaux dépassant le SEM (mémoire conjoint du Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire et du Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent, p. 12). Une telle situation requiert du promoteur un examen des répercussions sur l'environnement aux sites de dragage et de dépôt, incluant des tests de toxicité (document déposé DB6). Des bioessais ont été effectués par les laboratoires du Centre Saint-Laurent, pour le compte de la STQ, sur deux échantillons de sédiments prélevés dans l'aire de dragage. Ces bioessais ont démontré l'absence de toxicité sublétales chez l'algue testée (document déposé PR3, p. 18). Le porte-parole du ministère de l'Environnement s'en est dit peu étonné en raison du faible niveau de contamination des sédiments. De plus, celui-ci a mentionné que le processus décisionnel en matière de gestion des déblais de dragage permettrait l'immersion en mer des sédiments du quai de Rivière-du-Loup en raison de leur innocuité (M. Pierre Michon, séance du 11 septembre 2001, p. 64). Il a souligné également que les critères du SEM retenus pour

le chrome et le nickel étaient équivalents au SSE, soit le niveau qui s'approche des teneurs naturelles (*ibid.*, p. 61). D'ailleurs, Environnement Canada n'a pas jugé utile de retenir la contamination par le chrome et le nickel dans une cartographie des secteurs contaminés du Saint-Laurent parce que ces métaux affichent des teneurs généralement inférieures au seuil de contamination significative¹ (document déposé DB10, p. 61). En ce qui a trait à l'arsenic, le représentant du ministère de l'Environnement du Québec considère que les concentrations trouvées au quai de la traverse de Rivière-du-Loup correspondent aux teneurs naturelles (M. Pierre Michon, séance du 11 septembre 2001, p. 61). Ainsi, les concentrations de métaux lourds relevées dans les sédiments du quai s'approcheraient des teneurs naturelles.

Qui plus est, la qualité des boues déposées dans l'aire de dragage s'avoisinerait à la contamination ambiante du moyen estuaire parce que l'envasement du quai provient essentiellement d'apports estuariens. Enfin, la contamination des sédiments de l'estuaire serait à la baisse en raison des programmes de dépollution mis en œuvre dans le bassin versant du fleuve Saint-Laurent depuis la fin des années 1970 (document déposé DB10, p. 81), notamment le Programme d'assainissement des eaux usées urbaines du Québec lancé en 1978 et le Plan d'action Saint-Laurent mis en œuvre en 1988.

- ◆ *La commission reconnaît l'acceptabilité de l'immersion en mer des sédiments qui seraient dragués au quai de Rivière-du-Loup par la STQ, eu égard à leur qualité actuelle qui s'avoisinerait à la contamination ambiante du moyen estuaire du Saint-Laurent.*

Les dragages mécaniques au quai de Rivière-du-Loup, un choix fondé sur le passé

Les dragages mécaniques au quai de Rivière-du-Loup auraient débuté en 1965. Selon la STQ, cette méthode serait couramment utilisée dans le Saint-Laurent lorsque la qualité des sédiments dragués permet leur rejet en eau libre (document déposé PR3, p. 44). Un examen des documents disponibles montre que les dragages entre 1986 et 2000 ont été réalisés au moyen de dragues à benne preneuse et le transport des déblais vers le site de mise en dépôt s'effectuait alors sur des maries-salopes ou des barges autopropulsées (document déposé DQ2.2). Les données historiques disponibles révèlent par ailleurs que les volumes dragués ont grandement varié de 1970 à 2001, soit de 1 729 m³ (1971) à 93 429 m³ (1977) (tableau 2).

1. Environnement Canada considère que le seuil de contamination significative est atteint lorsque les teneurs en métaux lourds dépassent les teneurs naturelles par un facteur de 2,5. Ce test permet de tenir compte de la grande variabilité naturelle dans les teneurs des sédiments en métaux lourds due à la géologie et à la granulométrie des sédiments.

Tableau 2 Les volumes et superficies des dragages d'entretien réalisés au quai de la traverse de Rivière-du-Loup entre 1970 et 2001

Année	Volume dragué m ³	Surface m ²	Période des travaux		Durée en jours
			Début	Fin	
1970	65 707	-	-	-	-
1971	1 729	-	-	-	-
1972	36 771	-	-	-	-
1973	-	-	-	-	-
1974	44 268	-	-	-	-
1975	34 194	-	-	-	-
1976	65 171	-	-	-	-
1977	93 429	-	28 juillet	5 décembre	119
1978	19 200	-	-	-	-
1979	28 907	32 000	-	-	-
1980	62 192	32 000	-	-	-
1981	45 470	32 000	-	-	-
1982	44 666	32 000	-	-	-
1983	59 866	32 000	-	-	-
1984	67 563	40 000	-	-	-
1985	26 322	32 000	-	-	-
1986	26 875	-	16 mai	1 ^{er} août	23
1987	48 475	32 000	22 mai	11 août	25
1988	41 400	30 500	4 juillet	18 août	29
1989	45 382	30 500	10 juillet	28 août	32
1990	44 718	32 000	14 juin	9 août	31
1991	45 000	28 131	2 juillet	16 août	29
1992	41 000	29 105	29 juin	26 août	26
1993	35 764	27 217	-	-	-
1994	38 169	30 751	20 juin	8 juillet	19
1995	29 860	26 603	13 juin	24 juin	12
1996	25 835	27 795	9 juillet	22 août	45
1997	26 058	28 064	11 juin	27 juin	17
1998	28 859	29 417	1 ^{er} juin	16 juin	16
1999	32 239	28 212	7 juillet	10 août	35
2000	35 961	30 484	24 juin	9 juillet	16
2001	17 200	18 893	9 juillet	22 juillet	14

Sources : adapté des documents déposés DQ2.1 et DQ2.2.

La STQ propose de poursuivre les dragages d'entretien annuel au quai de la traverse de Rivière-du-Loup au moyen d'une drague munie d'une benne preneuse et de rejeter en mer les déblais. Dans son étude d'avant-projet, le promoteur justifie son choix sur le fait que cette façon de faire a été utilisée depuis 25 ans pour les dragages annuels au quai de la traverse de Rivière-du-Loup, qu'elle a été optimisée au fil des ans et qu'elle a déjà fait l'objet d'évaluations environnementales par le gouvernement fédéral qui a conclu à son acceptabilité pour le milieu (document déposé PR3, p. 46 et 47). Dans son analyse des impacts sur l'environnement, le promoteur assume que le *statu quo* en ce qui concerne les opérations de dragage n'aurait aucun impact sur les mammifères marins dont le Béluga du Saint-Laurent car, selon lui, ce cétacé fréquenterait des sites distants de plus de 10 km de la zone des travaux (document déposé PR3, p. 64 et 72).

- ◆ *La commission constate que la STQ fonde son choix de poursuivre les dragages mécaniques avec immersion en mer des déblais essentiellement sur le fait qu'il s'agit d'une méthode éprouvée par plus d'un quart de siècle de dragages d'entretien annuel au quai de Rivière-du-Loup. Bon nombre d'enjeux émergents tels que le dérangement d'espèces menacées, la création de zones de protection marine et la mise en valeur des déblais de dragage n'ont pas été considérés dans l'évaluation de solutions de rechange.*

Une solution de rechange au dragage mécanique, le dragage hydraulique

La STQ a examiné sommairement les méthodes hydrauliques pour draguer au quai de la traverse de Rivière-du-Loup. Les dragues hydrauliques aspirent les sédiments au moyen d'un tuyau et refoulent les boues liquides par un pipeline (document déposé DB11, p. 25). Le promoteur a écarté le dragage hydraulique en invoquant la turbidité élevée qui serait créée au site de rejet en mer et l'entrave sérieuse à la navigation qui serait causée par le long pipeline entre le quai et le site de rejet en mer distant d'environ 3 km. Bien qu'un confinement en rive pourrait permettre de réduire la longueur du pipeline, le promoteur estime qu'il y aurait une perte annuelle d'habitats riverains productifs, sans compter les problèmes de traitement en rive des eaux de dragage (document déposé PR3, p. 44 et M. Marc Pelletier, séance du 11 septembre 2001, p. 58). Aux inconvénients du dragage hydraulique soulevés par le promoteur lors de l'audience publique, la Société Duvetnor Ltée croit que, pour le promoteur, toute autre option semblait « moins favorable que la déposition des sédiments en eau libre » (mémoire, p. 7).

Sauf les considérations de nature opérationnelle qui sont détaillées dans le *Guide pour le choix et l'opération des équipements de dragage et des pratiques environnementales qui s'y rattachent* préparé par le Centre Saint-Laurent d'Environnement Canada (document déposé DB11, tableau 4), le dépôt en milieu terrestre des déblais de dragage à l'échelle du Québec pourrait constituer un premier effort en vue de redresser le bilan d'érosion du fleuve Saint-Laurent. Outre les pertes de sol en territoires agricoles et forestiers, la charge solide du fleuve est gonflée par des sédiments découlant d'activités liées à la navigation même, dont le sapement des berges du fleuve par le batillage et l'érosion du chenal de navigation par les courants.

- ◆ *La commission estime que la mise en œuvre d'un programme décennal de dragage au quai de la traverse de Rivière-du-Loup par la STQ constitue une occasion de réévaluer sérieusement des façons de faire vieilles de 35 ans, et ce, dans une perspective de développement durable.*

Un quai en décrépitude, un nouveau quai sur la planche à dessin

Selon la STQ, les infrastructures auraient pratiquement atteint la fin de leur vie utile et il n'y aurait pas lieu d'entreprendre des réfections majeures au quai actuel. Lors de l'audience, elle a fait brièvement état de son projet de reconstruction du quai par le prolongement, jusqu'à l'isobathe naturelle de 5 m, de l'ancien quai commercial qui lui servirait d'emprise (figure 2) (M. Marc Pelletier, séance du 11 septembre 2001, p. 56 et 57). Le porte-parole de la STQ a fait état des principaux objectifs visés par le projet de reconstruction du quai, à savoir 1) diminuer le plus possible le dragage, 2) assurer la sécurité du traversier durant les manœuvres d'accostage et une fois celui-ci au quai, 3) minimiser l'empiètement marin par le prolongement de l'ancien quai, et 4) accommoder dans la mesure du possible les autres partenaires – la Ville de Rivière-du-Loup, la marina et les entreprises de croisières – afin qu'ils puissent y construire leurs propres installations. L'échéancier prévu pour les travaux de construction est l'été de 2005 ou 2006, et les travaux s'étireraient sur deux saisons complètes (M. Denis Mainguy, séance du 11 septembre 2001, p. 55). De l'avis de la STQ, la reconstruction du quai pourrait possiblement réduire la sédimentation sans toutefois l'enrayer complètement puisque ce processus est actif pour tous les quais et les havres situés sur la rive sud du moyen estuaire (document déposé PR3, p. 2).

- ◆ *La commission constate que la reconstruction du quai de la traverse de Rivière-du-Loup prévue pour 2005 ou 2006 ne constituerait pas pour la STQ une solution devant contrer le dragage parce qu'elle ne permettrait pas d'éliminer complètement l'envasement du quai.*

La mise en valeur des déblais de dragage

Le Groupe de travail sur la gestion intégrée du dragage sur le Saint-Laurent, formé d'experts issus des gouvernements québécois et fédéral, a émis une recommandation au Comité de concertation Navigation de Saint-Laurent Vision 2000, à l'effet de « réévaluer les possibilités de valorisation des sédiments de dragage » (document déposé DB8). Lors de l'audience publique, la commission a exploré une possible mise en valeur des matériaux dragués au quai de la traverse de Rivière-du-Loup.

Un marais en érosion, une autoroute menacée

En 1994, le Service canadien de la faune, le ministère des Transports du Québec et Canards Illimités réalisaient un projet pilote dans la baie de Rivière-du-Loup en vue de créer un parc de sédimentation dans le double but de freiner l'érosion de cet important marais intertidal et de protéger l'autoroute Jean-Lesage contre l'invasion marine (documents déposés DB9, p. 5 et DB10, p. 125). Après cinq mois de suivi en conditions estivales et automnales, les résultats préliminaires du projet pilote montraient une accumulation préférentielle des sédiments à l'intérieur du parc de sédimentation. Les auteurs de l'étude recommandaient donc de poursuivre le projet sur un cycle sédimentaire annuel complet (document déposé DB9, p. 21). Par ailleurs, comme solution de rechange au rejet en mer des matériaux dragués annuellement au quai de la traverse de Rivière-du-Loup, l'étude proposait d'utiliser les déblais de dragage pour accélérer le remplissage du parc de sédimentation (*ibid.*, p. 5). Pêches et Océans Canada est d'avis que la création d'un parc de sédimentation qui protégerait l'ensemble de la zone occasionnerait des coûts très élevés et, selon lui, la recherche de partenaires financiers et la concertation du milieu et des gouvernements pourraient mener à une solution (Institut Maurice-Lamontagne, 1999, p. 9). De l'avis de la STQ, le dépôt en berge des matériaux de dragage présenterait plusieurs contraintes qu'elle estime être pratiquement insurmontables :

Utiliser les matériaux dragués dans un contexte comme ça [...] nous apparaîtrait difficilement réalisable techniquement et aussi environnementalement. [...] au niveau du transport des sédiments, c'est très complexe. C'est une aventure qui pourrait faire tripler, quadrupler, en tout cas je n'ose même pas estimer le coût, si c'est faisable.

(M. Marc Pelletier, séance du 12 septembre 2001, p. 67)

La Ville de Rivière-du-Loup, pour sa part, trouve inconcevable que plusieurs milliers de camions remplis de matériel saturé d'eau puissent s'ajouter au trafic lourd et au trafic touristique (mémoire, p. 7). Or, ce scénario exclut la possibilité que les boues de dragage puissent être transportées par un pipeline vers un site de dépôt ou de confinement en rive ou encore vers des bassins d'assèchement pour une mise en valeur dans le milieu. En

outre, la Ville de Rivière-du-Loup a fait état de l'absence de demande pour ce type de matériaux. De tels matériaux granulaires seraient disponibles dans certains autres sites d'extraction à proximité de la municipalité, et ce, en quantité suffisante et à un prix intéressant (M. Jacques Poulin, séance du 12 septembre 2001, p. 64 et 65).

En revanche, un participant croit que la demande locale et régionale pour des matériaux de remplissage serait toujours présente, surtout s'ils étaient donnés pour le coût du transport. Des débouchés existeraient déjà pour les matériaux de dragage du quai une fois asséchés :

Transports Québec pourrait, par exemple, souhaiter enrayer l'érosion naturelle qui menace déjà l'assise de l'autoroute 20 dans le voisinage des Cayes à Carrier en utilisant ce matériau. Plusieurs propriétaires privés et industriels détenant des terrains sur le côté nord de la rue Fraser y font déjà du remplissage [...].

(Mémoire de la Société Duvernor ltée, p. 8)

La Société Duvernor ltée voit dans les dragages du quai de la traverse de Rivière-du-Loup une occasion unique de mettre à l'épreuve le dragage hydraulique pour l'entretien du quai et de la marina. La solution consisterait à pomper les boues draguées au moyen d'une conduite qui déboucherait dans des bassins de décantation aménagés près de la mer, entre les étangs aérés de la Ville de Rivière-du-Loup et la rivière du même nom. Après leur assèchement et leur compactage au fond des bassins, les sols seraient transportés par camion pour être mis en valeur pour la stabilisation des rives ou pour d'autres aménagements privés (mémoire, p. 7 et 8).

- ◆ *La commission est d'avis que la STQ devrait évaluer sérieusement les besoins du milieu et les possibilités de mise en valeur des déblais de dragage au quai de la traverse de Rivière-du-Loup, à plus forte raison si la reconstruction prévue du quai n'élimine pas complètement les dragages.*

Un conflit d'usages à l'horizon ?

Fondée en 1979, la Société Duvernor ltée est vouée à la protection des habitats du moyen estuaire et à l'éducation du public en matière de conservation de l'environnement. En plus de posséder plusieurs îles importantes du moyen estuaire, la corporation gère, pour le compte d'Environnement Canada, la majeure partie de la Réserve nationale de faune des îles de l'estuaire. Duvernor étudie la biologie et le comportement du Béluga du Saint-Laurent, ce qui a donné lieu à plusieurs publications dont certaines ont été soumises lors de l'audience publique (documents déposés DC7 et DC8). Avec ses partenaires, Duvernor ambitionne le prolongement du Parc marin Saguenay-Saint-Laurent vers la

rive sud de même que la création d'une zone de protection marine dans l'estuaire du Saint-Laurent en vertu de la nouvelle *Loi sur les océans* (L.C. 1996, c. 31) :

[...] les limites actuelles du parc marin s'étendent [...] à peu près au milieu du chenal sud du fleuve. Or, il existe une volonté de repousser cette frontière jusqu'à la rive sud proprement dite et certains pensent même que ceci se fera d'ici quelques années. J'ai aussi mentionné la possibilité que le ministère des Pêches et des Océans crée une zone de protection marine couvrant tout l'estuaire et englobant, par la force des choses, le site de dépôt présentement utilisé pour les rejets de dragage. [...] Que l'on assiste à l'élargissement du parc marin ou à la création d'une zone de protection marine de l'estuaire (ou les deux), le maintien d'un site de rejet de sédiments en eau libre devient un anachronisme difficile à justifier. [...] Ne serait-il pas opportun d'envisager dès maintenant des solutions de rechange ?

(Mémoire, p. 7)

Pêches et Océans Canada est responsable de la mise en œuvre du programme fédéral des zones de protection marine qui découle de la *Loi sur les océans* entrée en vigueur en janvier 1997. Selon ce ministère, une telle zone serait avant tout un outil de gestion flexible qui permettrait de mieux encadrer certaines activités humaines. Parmi les raisons qui pourraient conduire à une protection particulière d'un espace maritime, l'article 35.(1) de la *Loi sur les océans* fait mention de la conservation et la protection des espèces en voie de disparition et des espèces menacées, et de leur habitat. En fait, Pêches et Océans Canada évalue présentement la possibilité d'implanter une zone de protection marine dans le secteur de l'estuaire du Saint-Laurent en vue d'y protéger les mammifères marins, notamment les cétacés, qui y résident ou y transitent. La création d'une telle zone peut se faire de concert avec les intervenants du milieu et comporte plusieurs étapes, dont une consultation publique (document déposé DB15, p. 1 et 2).

- ◆ *La commission estime qu'il importe que la STQ examine dès maintenant les possibilités de valorisation des sédiments qui seraient dragués périodiquement au quai de la traverse de Rivière-du-Loup, particulièrement dans l'éventualité où leur rejet en mer s'effectue dans des habitats susceptibles d'être protégés dans un avenir rapproché.*

La sécurité des biens et des personnes

Selon la STQ, l'absence de dragage au quai de la traverse de Rivière-du-Loup pourrait rendre les manœuvres du traversier périlleuses pour la sécurité des usagers, des équipages et des navires et pourrait même compromettre le service entre Rivière-du-Loup et Saint-Siméon (M. Marc Pelletier, séance du 11 septembre 2001, p. 11). Lors de l'audience publique, la commission a reçu le témoignage de M. Marc Harvey qui en est à sa

quatorzième année comme capitaine du N.M. Trans-Saint-Laurent. Il est, par sa fonction de capitaine, « responsable de la vie des gens puis de la sécurité du navire » qui effectue la traverse entre Rivière-du-Loup et Saint-Siméon (séance du 12 septembre 2001, p. 9).

Une eau peu profonde, un navire chatouilleux

Le capitaine Harvey a fait état des difficultés et des risques de manœuvrer un navire qui accoste à « mince d'eau », dans le jargon maritime. Le phénomène du mince d'eau se produit en eau peu profonde (moins de un mètre) alors que des effets de fond causent une pression hydraulique sous la coque du navire, le rendant plus sensible aux mouvements latéraux lors des manœuvres d'accostage, ou plus « chatouilleux » tout comme une automobile en perte de traction sur la glace. Dans une telle situation, le navire pourrait être déporté soit en direction du quai, soit vers la digue en enrochement protégeant la marina (figure 2). La plus grande crainte du capitaine Harvey est que le traversier percute assez fortement le quai et que des passagers, dont des enfants, culbutent dans les escaliers ou encore soient coincés entre les pare-chocs des véhicules. Par malheur, si une embarquée du traversier se produisait en direction du brise-lames de la marina, le danger serait d'endommager le navire et, surtout, les compartiments de mazout et de diesel qui pourraient se répandre dans l'environnement marin. Les réservoirs sont munis d'une coque simple et ont une capacité de plusieurs milliers de litres (séance du 12 septembre 2001, p. 9 à 11 et 20). Ainsi, le dragage à 5 m permet [...] de nous donner suffisamment d'eau pour éviter ces effets de fond, de les réduire du moins, et puis de manœuvrer sécuritairement » (*ibid.*, p. 11).

La période des vacances, un cauchemar pour le premier maître à bord

Le capitaine Harvey est d'avis que les risques de collision avec le quai ou la digue de la marina sont accrus en juillet et août, une période de fort achalandage pour la traverse. Durant ces mois d'été, le traversier est soumis à un horaire très serré et effectue quatre ou cinq voyages par jour, dont un de nuit, avec 300 à 350 passagers à bord. Cette période de l'année donne parfois lieu à une brume intense et, de surcroît, les grandes marées de juillet avec ses basses mers extrêmes restreignent davantage la mince couche d'eau sous la coque du traversier. Le capitaine a également à composer avec les vents et les courants en plus d'une aire d'accostage plutôt restreinte à son point de vue. Aux difficiles conditions de navigation de juillet et août s'ajouteraient la présence d'une drague et de chalands ainsi qu'un plus fort achalandage de plaisanciers dans la marina, sans compter une circulation plus intense des bateaux de croisières aux quais de Rivière-du-Loup. Pour le capitaine Harvey :

Tous ces facteurs-là ensemble, ça fait qu'en juillet, c'est la période de l'année où on a le plus besoin de tout mettre les chances de notre côté, d'avoir un beau fond clair qui nous permet d'avoir le parfait contrôle du bateau [...] pour la sécurité des passagers, des équipages, puis du navire.
(Séance du 12 septembre 2001, p. 13)

- ◆ *La commission estime que le projet d'un programme décennal de dragage d'entretien au quai de la traverse de Rivière-du-Loup est justifié compte tenu de la nécessité d'assurer la sécurité du traversier, des biens et des personnes en transit, de même que d'éviter les risques de déversement d'hydrocarbures dans l'environnement marin.*

La traverse : une pièce importante du moteur économique régional

La traverse entre Rivière-du-Loup et Saint-Siméon est reconnue comme service essentiel par le gouvernement du Québec depuis 1973 (document déposé DB7, p. 1). Outre le grand nombre de véhicules transportant des produits forestiers, le traversier est utilisé pour la distribution vers la Côte-Nord de produits provenant de marchands de Rivière-du-Loup. Il fournit également un lien privilégié pour relier la rive sud à la rive nord, en particulier les régions de Charlevoix, du Saguenay-Lac-Saint-Jean, de la Moyenne et de la Basse-Côte-Nord (document déposé DA9, p. 1). La traverse est l'un des plus importants services de transport maritime sur le fleuve Saint-Laurent puisqu'en moyenne, près de 200 000 personnes et environ 80 000 véhicules ont utilisé annuellement ce service entre 1989 et 1995, en neuf mois de navigation. En outre, 5 570 camions ont emprunté en moyenne chaque année ce lien maritime, ce qui témoignerait de son importance comme soutien essentiel aux entreprises commerciales et industrielles (documents déposés DB7, p. 14 et DB7.1, p. 1). Cependant, l'achalandage des passagers et des véhicules aurait diminué en 1992 à la suite de la mise en service de la traverse entre Trois-Pistoles et Les Escoumins (document déposé DB7, p. 14 et 15), puis en 1997 avec le début des activités de la nouvelle traverse entre Rimouski et Forestville (M. Richard Michaud, séance du 3 octobre 2001, p. 70). En 1999 et 2000, le nombre de passagers se chiffrait respectivement à 174 141 et 167 878 personnes, tandis que le nombre de véhicules était respectivement de 73 550 et 70 358 (document déposé DB14).

À partir de données fournies par la Corporation régionale de développement économique de Rivière-du-Loup, l'Institut de la statistique du Québec estime que l'incidence économique du service de traversier entre Rivière-du-Loup et Saint-Siméon est de 25 359 000 \$ (en dollars de 1996) annuellement, qui se répartissent de la façon suivante : 4 329 000 \$ en dépenses d'exploitation et 21 030 000 \$ en dépenses touristiques. Les

emplois directs et indirects se chiffraient à 408 années-personnes (documents déposés DB7, p. 19 à 25 et DB7.1, p. 2).

- ◆ *La commission est d'avis que le programme décennal de dragage d'entretien au quai de la traverse de Rivière-du-Loup est justifié sur le plan économique par la légitimité du promoteur à poursuivre ses activités commerciales et celle de la région de Rivière-du-Loup à maintenir et améliorer une composante importante de son économie régionale.*

Une préoccupation complémentaire : la marina

Le Club nautique de Rivière-du-Loup inc. exploite une marina qui existe depuis 1953 et qui occupait, jusqu'à la construction de l'autoroute Jean-Lesage au début des années 1970, un site abrité le long de la rivière du Loup, le quai Narcisse. En 1974, la construction des viaducs de l'autoroute enjambant la rivière du Loup a forcé le déplacement de la marina vers son site actuel, soit un bassin contenu par un brise-lames à proximité du quai de la traverse (figure 2). Dix années après la relocalisation de la marina sur le moyen estuaire, son bassin s'était rapidement envasé à un point tel que son accès se limitait à la période de la mer mi-haute. En 1983, la marina bénéficiait d'un dragage complet en vue de la tenue de l'événement des grands voiliers Québec 84. Six années plus tard, soit en 1989, Transports Canada, par l'entremise de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, effectuait gracieusement, au moyen de leur drague, un nettoyage partiel de 9 504 m³ de sédiments accumulés à l'entrée de la marina. Finalement, le troisième et dernier dragage de la marina a eu lieu en 1993 alors que le Club nautique profitait des travaux de dragage au quai de la traverse par Transports Canada pour y faire retirer, à certains endroits, quelque 7 920 m³ de sédiments et pour lesquels 29 000 \$ ont été payés par les usagers de la marina (mémoire du Club nautique de Rivière-du-Loup inc., p. 2 et 3 et document déposé DQ2.2). Le gestionnaire actuel de la marina attribue la responsabilité de l'envasement de son bassin aux manœuvres d'accostage du traversier :

Lors des manœuvres d'accostage, le traversier – en particulier par vent est – utilise son propulseur d'étrave pour s'approcher du quai. Quand la mer est mi-haute et surtout montante, il remue alors des quantités appréciables de sédiments qu'il refoule vers notre bassin où ils se déposent.
(Mémoire du Club nautique de Rivière-du-Loup inc., p. 2)

L'envasement de la marina pourrait être causé en partie par le brassage des sédiments lors de l'accostage du traversier car, selon le capitaine, le navire creuse parfois son propre chenal : « On crée un chenal [...] lorsque la marée est très basse, qu'on s'efforce

d'utiliser [...]. On circule plus dans le chenal qu'on entretient à force de passer dedans » (M. Marc Harvey, séance du 12 septembre 2001, p. 18). Toutefois, en l'absence d'études techniques, la commission reconnaît la difficulté de départager l'importance relative des phénomènes naturelles et anthropiques dans l'envasement de la marina. Néanmoins, le Club nautique de Rivière-du-Loup inc. souhaite :

[...] que, comme par le passé, les opérations de dragage essentielles pour le traversier soient étendues sur une superficie minimale dans notre bassin, et ce, tous les deux ou trois ans. [...] que notre dossier pourrait être accroché [...] au dossier de dragage du port de Rivière-du-Loup présentement soumis à l'enquête publique.
(Mémoire, p. 4)

Le Club nautique de Rivière-du-Loup inc. et ses partenaires, la Société Duvetnor ltée et les Croisières AML, se disent prêts à assumer une partie raisonnable des coûts de l'extension du dragage qui se ferait dans leur bassin sur une superficie de 3 000 à 5 000 m² (*ibid.*). À cet effet, le Club nautique aurait amassé environ 50 % de la somme nécessaire au dragage du bassin extérieur de la marina (M. Marcel Saint-Pierre, séance du 3 octobre 2001, p. 54 et 55). Lors de l'audience publique, le porte-parole de la STQ a précisé que leur mandat n'est pas de faire du dragage à d'autres sites que ceux qu'ils possèdent déjà. Cependant, la STQ a offert au Club nautique de lui fournir toute l'information pertinente de façon à ce qu'il puisse faire sa propre demande de certificat d'autorisation pour ses dragages d'entretien (M. Denis Mainguy, séance du 12 septembre 2001, p. 62). Or, le dragage de la marina pourrait être assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement de la *Loi sur la qualité de l'environnement* si la superficie de dragage dépasse le seuil réglementaire d'assujettissement de 5 000 m².

- ◆ *La commission est d'avis que l'offre de la STQ de fournir un soutien technique est de nature à faciliter, à court terme, les démarches du Club nautique de Rivière-du-Loup inc. en vue d'obtenir les autorisations nécessaires à son propre projet de dragage d'entretien de la marina.*
- ◆ *La commission estime que la mise en place d'une solution durable pour régler la problématique d'envasement des quais de Rivière-du-Loup relève d'une démarche concertée entre les divers intervenants du milieu, dans un but d'optimisation des ressources et de bon voisinage.*

Le Béluga du Saint-Laurent, un animal en porte-à-faux

L'enquête de la commission a porté sur les impacts du projet de dragage sur l'environnement, en particulier sur le milieu abiotique, les espèces fauniques et les ressources halieutiques. La commission a accordé une attention spéciale au Béluga du Saint-Laurent en raison notamment des inquiétudes exprimées par plusieurs participants à l'égard de cet animal à statut précaire. Le Béluga du Saint-Laurent est en effet désigné « population en danger de disparition » par le Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada et il figure sur la liste des espèces menacées en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables du Québec* (L.R.Q., c. E-12.01) (document déposé DB2 et M. Guy Verreault, séance du 12 septembre 2001, p. 8). Parmi les préoccupations relatives au Béluga du Saint-Laurent, la commission traite dans le présent chapitre de son aire de distribution et des risques de dérangement associés à son exposition aux activités de dragage. Il s'agit de la contamination des sédiments dragués, du risque de mortalité de bélugas à la suite de collisions avec des chalands et des perturbations de son climat sonore.

Les aires de fréquentation intensive du Béluga du Saint-Laurent

À partir d'observations de la fin des années 1980 (Michaud *et al.*, 1990), la STQ indique que le secteur de Rivière-du-Loup compterait trois sites d'importance pour le Béluga du Saint-Laurent (document déposé DA16). Selon elle, ces trois sites sont situés à bonne distance de l'aire des travaux de dragage. Il s'agit de sites localisés au large de l'île aux Fraises, du côté sud de l'île aux Lièvres et du côté nord de l'île Blanche, lesquels sont distants respectivement de 19 km, 9 km et 12 km du quai de la traverse de Rivière-du-Loup (documents déposés PR3, p. 36, PR5.1, p. 23 et DA16). Le promoteur en conclut que les activités de dragage prévues au quai de Rivière-du-Loup n'auraient aucun impact sur le béluga puisque ce mammifère marin fréquenterait des sites à plus de 10 km de la zone des travaux (document déposé PR3, p. 64 et 72).

Or, plusieurs études récentes sur l'aire de distribution estivale du Béluga du Saint-Laurent montrent que ce mammifère marin fréquente, de façon intensive, une zone chevauchant l'aire de mise en dépôt. À partir des observations faites de 1986 à 1992, Michaud a publié en 1993 une seconde carte de la distribution estivale du Béluga du Saint-Laurent, montrant une aire de fréquentation intensive située à environ 4 km au nord du quai de la traverse de Rivière-du-Loup (documents déposés DB1, figure 7 et DD1). Le chenal du Sud jouxtant l'aire de mise en dépôt serait pour le moins tout aussi visité par les bélugas que le chenal au sud-ouest de l'île aux Lièvres (document déposé DB1, tableau 4). D'ailleurs, le Comité multipartite sur les sites contaminés pouvant affecter le béluga indique que d'une part, le quai de Rivière-du-Loup est situé dans la portion centrale de l'aire de répartition estivale du béluga et que d'autre part, la portion du chenal du Sud entre Rivière-du-Loup et Gros-Cacouna est fréquentée de façon intensive par des troupes d'adultes et de jeunes bélugas. Selon eux, une distance de 4 km sépare le port de Rivière-du-Loup de cette aire de fréquentation intensive (document déposé DB3). La figure 3 contient une carte préparée en 2001 par Pêches et Océans Canada à partir d'une compilation des observations de bélugas pour les années 1986 à 1999 (documents déposés DC2 et DC2.1). Cette carte montre que, durant la période estivale, les bélugas fréquentent intensivement la partie profonde de l'aire de mise en dépôt. Cette situation a été confirmée à l'audience par le porte-parole de Pêches et Océans Canada :

[...] elle nous démontre effectivement que le secteur de l'île aux Lièvres est fréquenté intensivement et qu'il y aurait par ailleurs une aire de fréquentation intensive qui est à proximité du site de dépôt qui se superpose un tout petit peu à l'aire de dépôt.[...] Dans sa portion nord-ouest, nord en fait, mais sur une superficie qui est relativement petite.

(M. Jacques Lacroix, séance du 11 septembre 2001, p. 23)

Lors de l'audience publique, la STQ a reconnu que le Béluga du Saint-Laurent était présent dans le secteur qui serait touché par les dragages et la mise en dépôt des matériaux dragués, mais elle souligne qu'en comparaison avec les observations faites à l'île aux Lièvres, ce n'est peut-être pas le secteur où il est le plus présent (M. Robert Vaillancourt, séance du 11 septembre 2001, p. 20 à 22). Pour ce faire, le promoteur a comparé les observations faites à l'île aux Lièvres et à Rivière-du-Loup par le Réseau d'observation des mammifères marins dont fait partie le traversier N.M. Trans-Saint-Laurent et Les Croisières AML :

Les données d'observation dans le cadre de ce réseau et notamment des observations faites à partir du traversier montrent, par saison, un nombre d'observations qui est de l'ordre de deux mille à trois mille bélugas, par

exemple dans [le secteur] de l'île aux Lièvres. À proximité de Rivière-du-Loup, par conséquent à proximité des travaux, ça se chiffre plutôt en centaine. Le chiffre le plus important que j'ai vu, c'est de l'ordre de trois cents [...].

(M. Robert Vaillancourt, séance du 11 septembre 2001, p. 22)

Sur sa route vers Saint-Siméon, le N.M. Trans-Saint-Laurent traverse l'aire de fréquentation intensive localisée au sud-ouest de l'île aux Lièvres (figure 3). Selon une étude de Pêches et Océans Canada, une frayère à harengs pourrait expliquer une augmentation de l'abondance des bélugas à la fin de mai dans ce secteur qu'ils abandonneraient brusquement après cette période pour ne s'y retrouver qu'occasionnellement au gré de la marée montante (Lesage et Kingsley, 1995, p. 2). Toutefois, l'itinéraire emprunté par le traversier se situe à bonne distance du secteur que fréquente intensivement le Béluga du Saint-Laurent dans la zone de mise en dépôt. Au départ de Rivière-du-Loup, le traversier quitte le quai en direction sud-ouest vers la pointe ouest de l'île aux Lièvres, s'éloignant ainsi de l'aire de mise en dépôt située à environ 3 km au nord du quai de la traverse de Rivière-du-Loup (figure 3). Or, il appert que les observations de bélugas effectuées par le Réseau de surveillance des mammifères marins, notamment à partir du traversier, ne permettraient pas de bien évaluer la présence des bélugas dans l'aire de mise en dépôt.

La surveillance des mammifères marins durant le dragage de l'été de 2001 fait état de 136 observations de bélugas près des chalands et de 186 observations près de la zone de dragage, en seulement 14 jours de travaux réalisés entre le 9 et le 22 juillet (document déposé DA8, p. 4-1). Le promoteur rapporte un nombre de 20 à 30 observations de bélugas répertoriées en moins de 2 heures le 19 juillet 2001, alors que ceux-ci se tenaient à une distance de 10 m et plus de la drague (document déposé, DA8, tableau 4.2). Pour Pêches et Océans Canada, ces observations ne seraient pas inhabituelles car le secteur touché par les travaux de dragage au quai de la traverse de Rivière-du-Loup est reconnu comme un secteur où l'on rencontre fréquemment le Béluga du Saint-Laurent (document déposé DQ1.2, p. 3).

- ◆ *La commission est d'avis qu'un nombre important de bélugas pourraient se retrouver dans la zone des travaux, notamment dans la partie nord de l'aire de mise en dépôt.*

Une présence irrégulière et imprévisible

La Société Duvetnor ltée mentionne qu'au cours de l'été de 2001, les meilleures observations de bélugas dans le voisinage du quai de la traverse de Rivière-du-Loup ont été faites vers la fin d'août et durant les premières semaines de septembre (mémoire, p. 4). Or, selon le promoteur, les bélugas ne devraient pas se retrouver dans le secteur des travaux durant cette période (document déposé PR3, figure 4.3). La Société Duvetnor ltée

rapporte une quasi-absence de bélugas dans le secteur de l'île aux Lièvres au printemps de 2000 en raison de l'absence du hareng (document déposé DC8, p. 10 et 27). En outre, elle mentionne que le Béluga du Saint-Laurent était également absent de la zone de fréquentation intensive de l'île aux Lièvres en mai et en juin de 2001 et que, après douze années à offrir des excursions, sa présence dans le voisinage du quai de la traverse de Rivière-du-Loup serait irrégulière et imprévisible (mémoire, p. 4). Ces observations l'amènent à conclure :

La conclusion à laquelle nous en venons est que ces calendriers de présence/absence sont aléatoires dans le cas de ce mammifère marin et qu'il est, selon nous, inutile de tenter de planifier les opérations de dragage à Rivière-du-Loup en tenant compte de la fréquentation du site par le béluga. [...] Nous pouvons, par exemple, passer trois semaines consécutives sans apercevoir un seul animal, puis être littéralement envahis par des hordes d'animaux deux ou trois jours de suite.

(Ibid.)

Les observations rapportées par la STQ et la Société Duvetnor ltée durant l'été de 2001 montrent que la présence de bélugas dans le secteur du quai de la traverse de Rivière-du-Loup pourrait être liée à d'autres facteurs que le seul attrait suscité par les activités de dragage. En effet, plusieurs bélugas seraient demeurés dans le secteur de Rivière-du-Loup plusieurs semaines après la fin des travaux de dragage de l'été de 2001.

- ◆ *La commission estime que la présence du Béluga du Saint-Laurent dans le secteur qui serait touché par les travaux de dragage au quai de la traverse de Rivière-du-Loup est gouvernée par les aléas de son habitat. Il serait alors difficile pour le promoteur de prévoir les périodes durant lesquelles les bélugas seraient absents de la zone des travaux de dragage.*

Les facteurs de stress qui menacent le Béluga du Saint-Laurent

Selon l'Équipe de rétablissement du Béluga du Saint-Laurent, le stress occasionné par le dérangement et l'exposition aux produits chimiques pourrait s'avérer particulièrement nuisible pour le Béluga du Saint-Laurent (document déposé DB2, p. 3). La commission a été en mesure de constater que le dérangement des espèces fauniques du Saint-Laurent est un concept encore mal défini et plutôt complexe. Dans une étude sur cet enjeu, une équipe conjointe de Saint-Laurent Vision 2000, regroupant des experts d'Environnement Canada, de Pêches et Océans Canada et du ministère de l'Environnement du Québec a proposé la définition suivante : « un animal sera considéré dérangé par les activités humaines pratiquées sur le Saint-Laurent ou à proximité si celles-ci entraînent une

interruption ou une perturbation des patrons de comportement normaux de l'animal » (document déposé DC4, p. 16). Ces experts ont noté qu'à certains égards, la notion de dérangement se rapprochait de la notion de stress chez l'humain. Cependant, l'étude reconnaît l'absence d'un indicateur absolu de stress chez l'humain tout comme le dérangement chez les espèces fauniques. Elle souligne que l'importance du dérangement sur une espèce ou une population animale dépend de plusieurs facteurs biologiques et écologiques, dont l'endroit où survient le dérangement, la période de l'année, l'état physiologique de l'animal visé, son âge, son activité au moment du dérangement et l'abondance de l'espèce. Il en résulte donc une grande incertitude quant aux conséquences réelles du dérangement chez les espèces fauniques (*ibid.*, p. 16 et 17).

La remise en circulation des contaminants

Parmi les facteurs connus et possibles qui menacent le Béluga du Saint-Laurent, l'examen des carcasses trouvées sur les rives du Saint-Laurent depuis 1982 suggère que la principale menace est la contamination par les produits chimiques, notamment les BPC, le DDT, le mirex, le mercure et le plomb. Ces substances sont bien connues pour leurs effets toxiques sur la vie animale et pour leurs effets sur les systèmes reproductifs et immunitaires (document déposé DB2, p. 3). En 1997, le Comité multipartite retenait le port de Rivière-du-Loup dans son inventaire des sites contaminés pouvant toucher le Béluga du Saint-Laurent parce que l'une des substances potentiellement dangereuses, le mercure, se trouvait à une concentration dépassant le SEN dans les sédiments du quai. Une concentration de mercure de 1,1 µg/g trouvée à une profondeur de 0,6 m dépassait légèrement le SEN établi à 1 µg/g pour ce métal (tableau 1). Le port de Rivière-du-Loup était alors classé dans la catégorie B parce que les données ne permettaient pas d'établir, même de façon approximative, le niveau et l'étendue de la contamination par le mercure (document déposé DB3).

Le mercure au quai de Rivière-du-Loup : un fait ou une méprise ?

En 1998, une étude sur la problématique entourant le mercure au quai de la traverse de Rivière-du-Loup concluait que la teneur enregistrée, qui excédait le SEN en 1997, pouvait être due à une contamination accidentelle et ponctuelle d'origine inconnue (document déposé DA15, p. 26). Par ailleurs, le porte-parole du ministère de l'Environnement a fait mention d'une hypothèse soulevée par Transports Canada, à savoir une possible erreur de laboratoire pour expliquer la teneur anormalement élevée de mercure trouvée en 1997 (M. Pierre Michon, séance du 12 septembre 2001, p. 6). Or, il semble que de telles erreurs se produisent occasionnellement lors du dosage du mercure. Une erreur analytique causée par une contamination des instruments de laboratoire a effectivement été notée en 1998 lors d'un premier dosage du mercure dans un échantillon

prélevé en octobre au site d'immersion. Le dosage initial du mercure affichait une concentration de 5,81 µg/g, soit près de six fois le SEN, tandis que la reprise de l'analyse montrait une teneur en mercure de 0,12 µg/g (document déposé DA15, p. 23 et 26). La valeur corrigée s'approche de la teneur moyenne de 0,143 µg/g de mercure relevée en 1996 sur les particules introduites en suspension dans le moyen estuaire par le fleuve à Québec (Cossa *et al.*, 1998, p. 93, tableau 5.14).

Qui plus est, une étude d'Environnement Canada sur les grandes tendances historiques en matière de contamination du chenal Laurentien montre que les teneurs en mercure des boues sédimentées dans la partie amont de l'estuaire maritime n'auraient pas dépassé le SEN au cours de l'industrialisation du bassin versant du Saint-Laurent (document déposé DB10, p. 80 et 81). Or, en l'absence de sources locales de mercure dans l'environnement immédiat du quai de la traverse de Rivière-du-Loup, autres que la contamination diffuse provenant des sédiments du moyen estuaire, la commission peut difficilement s'expliquer une dégradation localisée des sédiments autrement que par un artefact de laboratoire.

- ◆ *La commission estime qu'il est vraisemblable qu'une erreur de laboratoire soit à l'origine des concentrations anormalement élevées de mercure enregistrées dans les sédiments du quai de Rivière-du-Loup, compte tenu de l'absence de sources ponctuelles de mercure à l'intérieur de l'aire de dragage.*

Rendre au Saint-Laurent ce qui lui revient

Les teneurs en mercure mesurées en septembre 2000 dans l'aire de dragage variaient entre 0,07 et 0,12 µg/g et étaient alors toutes inférieures au SEM fixé à 0,2 µg/g (document déposé PR3, tableau 2.4). D'une part, ces teneurs en mercure étaient pour la plupart inférieures à la concentration moyenne notée dans les zones intertidales des sédiments de l'estuaire moyen, qui atteignait 0,103 µg/g au tournant des années 1980 (document déposé DC3, p. 74 et tableau 18). D'autre part, le niveau de contamination par le mercure des sédiments du quai de la traverse de Rivière-du-Loup serait du même ordre de grandeur que celui observé sur les particules en suspension transportées par le fleuve Saint-Laurent. La station sentinelle d'Environnement Canada a enregistré en 1996, à la sortie du fleuve à Québec, une teneur moyenne en mercure des matières en suspension de $0,143 \pm 0,56$ µg/g ($n = 79$) (Cossa *et al.*, 1998, tableau 5.14). Il faut en conclure que les matériaux dragués au quai de la traverse de Rivière-du-Loup sont entachés d'un niveau de contamination par le mercure, lequel est largement tributaire de la qualité des quelque six à sept millions de tonnes de matières en suspension transportées annuellement par le fleuve à Québec (document déposé DB10, tableau 4 et p. 78). Ces matières en suspension se retrouvent en partie dans les zones d'accumulation temporaire le long du moyen estuaire du Saint-Laurent. Le dragage des sédiments au quai de Rivière-du-Loup conduirait essentiellement au même résultat que le phénomène naturel de remise en suspension des boues accumulées temporairement sur les estrans, soit le relargage annuel

de sédiments dans l'estuaire du Saint-Laurent. En ce sens, l'immersion et la dispersion en mer de quelque dizaines de milliers de tonnes de déblais de dragage ne causeraient pas une dégradation importante de l'habitat du Béluga du Saint-Laurent, compte tenu de l'imposant bilan massique du moyen estuaire, de la faible zone touchée par les rejets et de la vaste étendue de l'aire de distribution de ce cétacé.

- ◆ *La commission constate que le niveau de contamination par le mercure des sédiments qui seraient dragués au quai de la traverse de Rivière-du-Loup s'avoisine à celui de la contamination ambiante du moyen estuaire du Saint-Laurent. La commission estime donc que leur immersion en mer ne constituerait qu'une dégradation temporaire et mineure de l'habitat du Béluga du Saint-Laurent.*

Des sédiments à la dérive

Le constat d'une possible contamination par le mercure des matériaux dragués en 1997 au quai de Rivière-du-Loup a entraîné des mesures de confinement particulières au site d'immersion en mer. Une fois sur le fond marin, les déblais ont été recouverts d'une couche de matériaux grossiers (sables et gravier) d'une épaisseur de 0,5 à 1 m afin de contrer l'érosion par les courants des déblais alors soupçonnés d'être fortement contaminés au mercure (documents déposés DA1, p. 7 et DC3, figure 9). En 1999, le suivi du site de dépôt des matériaux dragués en 1997 fait état d'une érosion des matériaux grossiers qui servaient au recouvrement, laissant ainsi les déblais de dragage exposés directement au fond du Saint-Laurent (document déposé DA4, p. 9). Les conditions hydrodynamiques au site de mise en dépôt ne seraient donc pas favorables à la stabilité des monticules formés par les déblais de dragage, *a fortiori* lorsque ceux-ci s'érodent même s'ils sont recouverts par une épaisseur de 1 m de matériaux granulaires. En outre, l'étude théorique des consultants Roche en 1982 sur le comportement des sédiments dragués au quai de la traverse de Rivière-du-Loup au cours de leur rejet en eau libre montre que les déblais de dragage ne demeureraient pas dans l'aire de mise en dépôt en raison de leur texture fine (document déposé DA5, p. 23). La dynamique sédimentaire dans le secteur de l'aire de mise en dépôt fait en sorte que les sédiments qui y sont naturellement présents sont de texture grossière (document déposé DC3, figure 9). Les vases molles et faiblement contaminées qui seraient draguées au quai de la traverse de Rivière-du-Loup puis immergées à ce site seraient balayées en grande partie par le va-et-vient des forts courants de marée une fois déposées sur le fond, puis remises en circulation dans l'estuaire du Saint-Laurent.

- ◆ *La commission considère que l'aire de mise en dépôt des sédiments dragués au quai de la traverse de Rivière-du-Loup serait sujette à l'érosion partielle en raison des forts courants de marée. En conséquence, le site d'immersion en mer occasionnerait, à plus ou moins long terme, la dispersion des vases molles qui y seraient déposées.*

Le site de mise en dépôt : un choix sans égard au Béluga du Saint-Laurent

Entre 1983 et 1993, Environnement Canada estime à cinq millions de mètres cubes le volume de sédiments dragués dans le Saint-Laurent et le golfe, dont quatre millions ont été rejetés en eau libre en raison de leur faible contamination (document déposé DB10, p. 85 et figure 32). Selon Pêches et Océans Canada, l'existence de l'aire de mise en dépôt des déblais de dragage du quai de la traverse de Rivière-du-Loup a été portée à l'attention du Service hydrographique du Canada en décembre 1957. Cette aire existerait depuis 1956 et aurait été élargie en 1959. Pêches et Océans Canada suppose que le choix de l'emplacement de l'aire de mise en dépôt a pu être influencé par des facteurs tels que : la bathymétrie, la proximité du site par rapport aux travaux de dragage d'entretien, les conditions hydrodynamiques et son emplacement par rapport aux trajets de navigation (document déposé DQ1.2, p. 5). À la lumière de cette information, il est fort probable que la présence ou l'absence de bélugas dans le secteur de l'aire de mise en dépôt ne comptait pas, dans les années 1950, parmi les facteurs décisionnels parce que l'état de la population du Béluga du Saint-Laurent n'était pas alors une source importante de préoccupation. Les efforts sérieux visant à évaluer la taille et la tendance de cette population, qui faisait encore l'objet d'une chasse totalement incontrôlée, remontent en effet aux années 1970 (Kingsley, 1999, p. 1).

- ◆ *La commission constate que la présence du Béluga du Saint-Laurent n'a pas constitué, au milieu des années 1950, un facteur décisionnel dans le choix de l'emplacement actuel de l'aire de mise en dépôt des déblais de dragage du quai de la traverse de Rivière-du-Loup.*

Le risque de collision entre un béluga et un chaland

Bien que le risque de collision entre un béluga et un chaland demeure largement imprécis, les préoccupations à cet égard apparaissent légitimes. En effet, les rapports des nécropsies réalisées sur des bélugas échoués en 1995 et 1996 ont établi que des blessures infligées par des bateaux auraient probablement causé la mort de deux bélugas au cours de ces deux années (document déposé DC4, p. 48). La Société Duvetnor ltée souligne aussi les résultats d'une étude sur ce type de collision :

Entre 1982 et 1999, seulement 4 des 200 bélugas trouvés morts portaient d'indiscutables signes de collision avec une embarcation [...]. Mais, dans aucun des cas, il n'était possible de confirmer que la collision avait provoqué la mort de l'animal. La collision pourrait avoir impliqué un animal affaibli, désorienté et incapable d'éviter le contact.

(Mémoire, p. 6)

Le risque d'une collision entre une embarcation et un béluga, qu'il soit vivant, moribond ou mort, est donc réel. La Société Duvetnor Ltée croit que les bélugas vivent dans un univers acoustique où la notion de jour et de nuit n'aurait guère de sens compte tenu des eaux turbides qui caractérisent le moyen estuaire du Saint-Laurent. Ces animaux détecteraient leurs proies à l'aide de signaux sonores et communiqueraient entre eux autant par de complexes vocalisations que par la vue. Les bélugas éviteraient les collisions avec les bateaux non pas parce qu'ils les aperçoivent, mais parce qu'ils exploitent une batterie de signaux sonores pour détecter leur présence, leur direction, leur vitesse et le danger qu'ils représentent (*ibid.*). Or, il semble que le béluga possède les capacités de détecter et d'éviter les embarcations aussi bien la nuit que le jour dans la pénombre de la zone de turbidité maximale. D'ailleurs, l'exploitant de la traverse Rivière-du-Loup–Saint-Siméon, laquelle est en service depuis 1909, a mentionné lors de l'audience que, de mémoire d'homme, il n'y a pas eu de collisions entre un traversier et un béluga dans ce secteur (M. Richard Michaud, séance du 3 octobre 2001, p. 76). Il estime qu'il serait impossible pour le N.M. Trans–Saint-Laurent de frapper un béluga :

Mais moi, je peux vous dire que le capitaine me disait il n'y a pas si longtemps : si vous me donniez un million pour aller frapper un béluga avec le traversier, je serais obligé de vous dire de le garder, M. Michaud, parce que ça ne se fait pas !
(*Ibid.*)

À l'analyse, la menace que représente une collision avec une embarcation repose sur la probabilité qu'un tel événement se produise et sur la vulnérabilité de la population du Béluga du Saint-Laurent aux accidents maritimes. La probabilité d'une collision avec mortalité est probablement très infime considérant l'immensité de l'aire de distribution, même dans le contexte d'une croissance de cette population qui aurait été de plus de 31 individus par année entre 1988 et 1997, pour atteindre environ 1 200 individus en 1997 (Kingsley, 1999, p. 9 et 10). Le danger d'une collision avec une embarcation serait donc lié essentiellement à la vulnérabilité du Béluga du Saint-Laurent comme espèce menacée de disparition. En ce qui a trait au projet à l'étude, une collision entre un béluga et un chaland se déplaçant à quatre ou cinq nœuds² ne constituerait pas une source d'inquiétude importante pour la survie de l'espèce.

- ◆ *La commission estime que la menace que représente une collision entre un chaland et un béluga serait similaire de jour comme de nuit puisque le béluga a la capacité d'éviter les chalands dans la pénombre causée par la forte turbidité du moyen estuaire du Saint-Laurent.*

2. Un nœud est une vitesse équivalente à 1,85 kilomètre à l'heure.

Une loi doublée d'un code d'éthique

L'article 7 du *Règlement sur la protection des mammifères marins* énonce qu'il est interdit d'importuner un mammifère marin dans les eaux canadiennes [DOR5/93-56], sauf lors d'une pêche autorisée. À ce chapitre, toute approche brusque vers un seul ou un groupe de mammifères marins constituerait une forme de dérangement. La réglementation s'appliquerait à tous les types d'embarcation commerciale ou de plaisance, incluant les motos marines, les kayaks et les voiliers. En vertu de la *Loi sur les pêches* (L.R.C. 1985, c. F-14), quiconque enfreint ce règlement est passible de poursuite judiciaire (document déposé DC1). Là s'arrêtent les mesures coercitives légales émises par nos législateurs pour protéger la quiétude du Béluga du Saint-Laurent contre la florissante industrie de l'observation en mer.

Dans le but de préciser la réglementation, Pêches et Océans Canada, de concert avec l'industrie et le Parc marin du Saguenay–Saint-Laurent, a élaboré un code d'éthique pour l'observation des mammifères marins (document déposé DC1). Ce code vise plusieurs objectifs dont celui de créer un cadre d'autocontrôle en vue de baliser les comportements à adopter par les excursionnistes. En raison du statut précaire du Béluga du Saint-Laurent, le code renferme des mesures volontaires plus sévères à leur égard que pour les autres mammifères marins. Outre la consigne aux excursionnistes de ne jamais les rechercher pour l'observation, le code propose aux navigateurs certaines mesures volontaires lors d'une rencontre fortuite avec des bélugas. Il s'agit de ralentir à moins de cinq nœuds sans changement brusque de vitesse ou de direction, de ne pas les approcher, de les contourner lentement et à distance si les bélugas ne se déplacent pas, de maintenir la course à bas régime s'ils se déplacent et, enfin, de reprendre graduellement de la vitesse lorsqu'ils sont à plus de 400 m de distance (document déposé DC1).

Des bruits qui stressent les bélugas ?

Citant des travaux menés dans la région de Tadoussac, la STQ indique qu'en ce qui concerne le dérangement sonore, « il faudrait un bruit très intense et très strident, beaucoup de décibels, ce qui n'est pas le cas du bruit dégagé par un moteur diesel qui est plutôt un ronronnement » (M. Robert Vaillancourt, séance du 11 septembre 2001, p. 32 et 33). Pour le Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire et le Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent, les opérations de dragage constitueraient plutôt une menace indirecte au béluga due à une modification de son comportement. Ils donnent en exemple une femelle allaitant ou en gestation qui, dans une zone où il y a des opérations de dragage, serait détournée de ses activités normales axées sur la recherche de nourriture (document déposé DC10, p. 2).

Les experts gouvernementaux sont d'avis qu'il est impossible actuellement d'attribuer avec certitude un potentiel de dérangement plus élevé à un type particulier d'embarcation, car les caractéristiques des vibrations et des bruits sous-marins générés par la navigation sont peu connues (document déposé DC4, p. 48). Bien que les bruits et les mouvements de la machinerie utilisée pour les opérations de dragage soient susceptibles de déranger des mammifères marins, leur importance apparaît plus faible, de l'avis de ces experts, que d'autres activités maritimes telles que les excursions d'observation, la navigation commerciale et de plaisance (*ibid.*, p. 78 et 79).

- ◆ *La commission estime que les connaissances scientifiques sont insuffisantes pour conclure à un éventuel dérangement sonore du Béluga du Saint-Laurent par les activités de dragage. En conséquence, les effets à long terme d'un stress dû à une perturbation de leur environnement sonore causée par les activités de dragage prévues au quai de la traverse de Rivière-du-Loup ne peuvent être circonscrits.*
- ◆ *Pour la commission, l'exigence d'un risque nul pour le Béluga du Saint-Laurent quant au dérangement sonore engendré par des activités de dragage serait irréaliste compte tenu de la difficulté d'établir des liens entre une source de stress et des réponses physiologiques négatives chez l'animal.*

Le principe de précaution

Le principe de précaution découle du souci de protéger les écosystèmes en vue de gérer des problèmes d'environnement dans une perspective de développement durable. En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne devrait pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures visant à prévenir la dégradation de l'environnement. L'Équipe de rétablissement du Béluga du Saint-Laurent a fait sien le principe de précaution :

Même si les effets de la contamination et du dérangement n'ont pas été démontrés hors de tout doute, l'équipe de rétablissement croit que les éléments de preuve sont suffisamment nombreux pour passer à l'action. Attendre d'avoir en main toutes les preuves scientifiques avant d'agir risquerait de compromettre le rétablissement.
(Document déposé DB2, p. 3)

Ainsi, des actions de prévention pourraient être légitimes lorsqu'il paraît justifié de limiter, d'encadrer ou d'empêcher certaines actions potentiellement dangereuses, sans attendre que leur danger éventuel soit scientifiquement établi de façon certaine. Dans le cas du projet de dragage au quai de la traverse de Rivière-du-Loup, certaines inquiétudes demeurent :

[...] il y a encore beaucoup de travail à faire par les experts. Donc, dans cette optique-là, on juge qu'il faut être prudent, parce que Pêches et Océans et Parc marin entre autres sont préoccupés par le sort de l'espèce, parce qu'elle est désignée espèce menacée, donc c'est pour tout ça qu'on demande certaines précautions.

(M^{me} Françoise Bruaux, séance du 3 octobre 2001, p. 25)

La commission endosse le principe de précaution qui sous-tend le Plan de rétablissement du Béluga du Saint-Laurent pour assurer la survie de l'espèce. Elle note également que ce plan, en plus de présenter des avenues pour réduire le dérangement, s'intéresse aussi à une cohabitation entre les bélugas et les humains (document déposé DB2, p. 4). Or, la majorité des participants ont reconnu la nécessité de procéder aux dragages annuels d'entretien du quai de la traverse de Rivière-du-Loup, notamment pour des raisons de sécurité humaine.

- ◆ *Dans le cas précis des incertitudes liées au dragage du quai de la traverse de Rivière-du-Loup, la commission considère que l'appel au principe de précaution militerait tout aussi bien en faveur des deux parties en cause : l'Homme et le Béluga du Saint-Laurent. Cependant, l'absence de dragage comporterait des risques certains pour l'humain.*

La période des travaux et le suivi environnemental

L'analyse de la commission a permis jusqu'ici de dégager un certain nombre de constats concernant le dérangement du Béluga du Saint-Laurent. Les observations en mer montrent que la présence estivale du béluga dans le secteur visé par les dragages au quai de la traverse de Rivière-du-Loup est imprévisible à la fois quant à la fréquence des visites qu'au nombre d'individus. Le risque d'une collision entre un chaland et un béluga serait pratiquement nul le jour comme la nuit. Le stress causé par une perturbation de son climat sonore demeure largement inconnu. Enfin, aucune de ces menaces n'a fait l'objet d'études approfondies dans le secteur d'étude et plusieurs incertitudes persistent quant aux dangers qui guettent réellement le Béluga du Saint-Laurent. Il n'en demeure pas moins que la prudence s'impose.

Mieux vaut tôt que tard

Si la sédimentation risque de compliquer les manœuvres d'accostage du traversier durant la période estivale, les conditions climatiques automnales défavorables forceraient l'exécution des travaux de dragage entre le 1^{er} juin et le 15 septembre (M. Marc Pelletier, séance du 11 septembre 2001, p. 12). Pour sa part, la STQ souhaite réaliser le dragage dès le début de juin pour ne pas nuire aux périodes de grandes activités biologiques (document déposé PR3, p. 74). Le capitaine du traversier espère quant à lui que le dragage d'entretien annuel se fasse en juin, avant la période de fort achalandage, pour une raison de sécurité (M. Marc Harvey, séance du 12 septembre 2001, p. 11). Au début de l'audience publique, la porte-parole du Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire considérait que la période des travaux était mal choisie, mais elle n'a pu préciser quelle serait la meilleure :

Donc, on n'a pas voulu faire de recommandation pour la période des travaux, parce qu'on ne savait pas quelle période était la meilleure. On préférerait que les experts [...] vous donnent la réponse, mais je pense qu'ils vont vous répondre la même chose que moi, c'est qu'il n'y a pas de période idéale.

(M^{me} Françoise Bruaux, séance du 3 octobre 2001, p. 27)

Questionné sur la période des travaux, Pêches et Océans Canada croit qu'il est difficile d'apporter une réponse à cette question (document déposé DQ1.2, p. 2). Pourtant, au chapitre des dragages en mer, l'un des mandats de Pêches et Océans est « d'assurer la protection et la conservation du milieu marin et de ses ressources », comme l'indique leur demande de rectification adressée à la commission (document déposé DB15, p. 2). À défaut d'un avis des experts de Pêches et Océans Canada, la commission privilégie les témoignages de navigateurs qui ont côtoyé le béluga pendant de nombreuses années. Ainsi, il n'y aurait pas à cet égard de bonnes ou de mauvaises périodes pour les dragages d'entretien au quai de la traverse de Rivière-du-Loup.

- ◆ *La commission estime que les connaissances actuelles ne permettent pas de déterminer la période idéale pour les dragages d'entretien au quai de la traverse de Rivière-du-Loup en ce qui concerne le dérangement du Béluga du Saint-Laurent. En revanche, le dragage dès le début de juin permettrait indubitablement d'améliorer la sécurité des usagers du traversier.*

Un dragage sur une courte période

Hormis une économie d'environ deux dollars le mètre cube pour le promoteur (M. Marc Pelletier, séance du 12 septembre 2001, p. 55), la réalisation des dragages sur la base de 24 heures par jour, 7 jours par semaine comme le propose le promoteur permettrait de réduire de façon importante l'étalement des travaux. De plus, un horaire de travail continu diminuerait le nombre de jours d'intervention en mer en réduisant les périodes improductives. Il peut s'agir de pertes de temps pour la mise en route et l'arrêt journalier de l'équipement, de bris mécaniques et d'interruptions du dragage lors de l'accostage du traversier, sans compter que la mer est généralement plus calme la nuit que le jour.

Une courte période de dragage, surtout en juin alors que la durée du jour est de plus de 16 heures et la nuit, de moins de 8 heures, comporterait un certain nombre d'avantages liés au trafic maritime et à l'environnement. D'une part, des travaux hâtifs permettraient d'obtenir une hauteur d'eau sécuritaire pour le traversier plus tôt en saison et de réduire les risques de collision de l'équipement de dragage avec le N.M. Trans-Saint-Laurent ou avec les bateaux de croisière et de plaisance. D'autre part, un dragage continu en juin réduirait la présence de l'équipement flottant à une courte fenêtre de temps dans une zone susceptible d'être fréquentée par des bélugas, et ce, à un moment de l'année où la durée du jour permettrait de surveiller au mieux les mammifères marins.

- ◆ *La commission est d'avis que, pour minimiser le dérangement du Béluga du Saint-Laurent, les travaux de dragage au quai de la traverse de Rivière-du-Loup devraient se faire à l'intérieur d'une courte période de temps. Un dragage sans interruption nocturne et sans négliger toutes les précautions appropriées à l'égard du Béluga du Saint-Laurent, permettrait de réduire au minimum les opérations en mer.*

Un chassé-croisé entre chalands et bélugas

Parcs Canada a élaboré un projet de règlement concernant les activités en mer dans le parc marin du Saguenay, qui vise à maintenir les embarcations à bonne distance du béluga. Le projet de règlement énonce que « l'exploitant doit maintenir son bateau à une distance d'au moins 400 m d'un mammifère marin en voie de disparition » (mémoire conjoint du Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire et du Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent, p. 10). Pêches et Océans Canada est d'avis que, puisque la distance de « précaution » s'étend jusqu'à 400 m, les conditions de visibilité nocturnes et parfois de jour, lorsque les conditions météorologiques sont défavorables, pourraient empêcher de repérer les mammifères marins. De leur avis, il incomberait au promoteur de prendre les mesures d'atténuation et de surveillance adéquates s'il souhaite minimiser ou éviter de déranger le béluga (document déposé DQ1.2, p. 4). Bien que le projet de règlement pourrait réduire le dérangement des bélugas causé par les excursionnistes utilisant des embarcations maniables et rapides, qu'en serait-il des lents chalands utilisés pour le transport des déblais de dragage ?

Un consensus parmi les navigateurs d'expérience est que le béluga est curieux et doté de jugement :

Plusieurs de nos membres peuvent aussi témoigner du comportement des animaux (bélugas) qu'ils considèrent comme indifférents ou curieux selon les circonstances. Les bélugas décident eux-mêmes de l'intérêt qu'ils portent aux bateaux. [...] Les bélugas évitent les bateaux comme ils veulent et s'approchent d'eux quand ils le souhaitent.

(Mémoire du Club nautique de Rivière-du-Loup inc., p. 5)

Dans le cas du béluga fréquentant le port de Rivière-du-Loup, il n'y a aucun signe que les animaux soient gênés par le passage répété des bateaux. Au contraire, on pourrait plutôt croire que l'activité nautique les attire en introduisant dans le milieu une stimulation qui les attire ! [...] l'évolution a mis en place tout un système de réponses et d'apprentissages pour l'amener à ne réagir qu'aux signaux qui sont vraiment pertinents et, surtout, menaçants.

(Mémoire de la Société Duvetnor ltée, p. 5)

De surcroît, il y a lieu de rappeler que le traversier entre Rivière-du-Loup et Saint-Siméon emprunte un itinéraire qui l'amène à naviguer pendant neuf mois et jusqu'à dix fois par jour (document déposé DA10), de jour comme de nuit, par brouillard ou par mauvais temps, dans une zone fréquentée par les bélugas au large de l'île aux Lièvres. Le traversier navigue à une vitesse constante de quinze nœuds (M. Richard Michaud, séance du 3 octobre 2001, p. 76). Or, il semblerait que le traversier n'a aucune obligation de s'arrêter ni même de ralentir en présence de bélugas :

Alors je pense que ce serait sous-estimer les bélugas que de dire qu'on doit nécessairement s'arrêter lorsqu'on les voit. Par contre, ce qui est logique, et ce qui doit être fait, c'est de ne pas le pourchasser avec des embarcations qui pourraient le blesser, le traquer, le stresser.

(M. Richard Michaud, séance du 3 octobre 2001, p. 76)

Le lent va-et-vient des chalands entre le quai de la traverse de Rivière-du-Loup et l'aire de mise en dépôt des matériaux dragués respecterait *de facto* la plupart des mesures volontaires visant la protection du béluga. Il serait irréaliste de forcer les lents chalands se déplaçant à quatre ou cinq nœuds à s'éloigner de 400 m des bélugas qui, eux, peuvent atteindre des vitesses de pointe de vingt nœuds (www.fjord-best.com/baleines/beluga.htm). Les bélugas pourraient, par curiosité, être attirés vers la drague et les chalands. Ce comportement de l'animal pourrait conduire à une situation incongrue alors que la curiosité des bélugas les pousserait à s'approcher des chalands qui ne pourraient réussir à s'en éloigner en raison de leur lenteur.

- ◆ *La commission estime qu'il serait inapproprié d'encadrer les opérations de dragage au quai de la traverse de Rivière-du-Loup d'une façon plus contraignante que les autres embarcations commerciales naviguant dans le secteur, qui n'ont aucune obligation légale en matière de surveillance des mammifères marins autre que celle de ne pas les importuner.*

Un suivi en partenariat au profit du Béluga du Saint-Laurent

De façon générale, les inquiétudes du public face aux conséquences du rejet dans les cours d'eau des matériaux dragués, même faiblement contaminés, rendent les dragages souvent fort impopulaires. À titre d'exemple, les citoyens, les groupes et les élus municipaux ont exprimé haut et fort l'urgente nécessité de préserver le lac Saint-Pierre, susceptible d'être reconnu par l'UNESCO comme réserve mondiale de la biosphère, lors de l'enquête et l'audience publique du BAPE sur le programme décennal de dragage d'entretien aux quais de Sorel (rapport 128 du BAPE, 1998). Le Groupe de travail sur la gestion intégrée du dragage de Saint-Laurent Vision 2000 n'est pas insensible à cette situation car il émettait une recommandation à l'effet d'«élaborer un mécanisme d'information et de sensibilisation du public destiné à faciliter la participation des parties intéressées à la planification des activités de dragage » (document déposé DB8).

Dans le contexte du projet actuel au quai de la traverse de Rivière-du-Loup, où les sources d'inquiétude visent à la fois la contamination des sédiments, le Béluga du Saint-Laurent menacé d'extinction et une volonté gouvernementale de protéger son habitat, la perception négative vis-à-vis du dragage pourrait demeurer difficile à infléchir dans les

années à venir. Certaines de ces inquiétudes pourraient être dissipées en associant les représentants du milieu au suivi environnemental et aux décisions sur les ajustements qui seraient apportés au programme de dragage durant sa réalisation. Lors de l'audience publique, les principaux participants communautaires ont fait preuve d'ouverture en vue de s'associer à la surveillance et au suivi des dragages au quai de la traverse de Rivière-du-Loup. Le Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire a fait valoir ses liens privilégiés avec les partenaires gouvernementaux de Saint-Laurent Vision 2000 et s'est montré intéressé à participer aux opérations de dragage au quai de la traverse de Rivière-du-Loup :

[...] le but du comité ZIP, c'est de favoriser la concertation, d'apporter de l'information, de sensibiliser les gens. Donc, pour un projet comme ça, on est tout à fait ouvert à collaborer et à participer, à surveiller [...] on sera là pour soutenir et peut-être l'aider dans son suivi également.

(M^{me} Françoise Bruaux, séance du 3 octobre 2001, p. 25 et 26)

En plus de trouver intéressante l'idée de faire participer le milieu, la porte-parole du Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent a renchéri en proposant une surveillance qui permettrait d'acquérir des connaissances scientifiques :

[...] ce serait très intéressant justement d'impliquer le milieu, puis de pouvoir récolter aussi des données d'observation avant et après les travaux. Justement, on ne sait pas exactement comment peut se traduire concrètement le dérangement, les comportements d'évitement ou le temps de plongée [...] des données qu'on pourrait recueillir [...] pour pouvoir comparer.

(M^{me} Mélanie Sabourin, séance du 3 octobre 2001, p. 26)

Cette volonté des principaux acteurs environnementaux de la région d'acquérir de nouvelles connaissances en mer ne va pas à l'encontre du programme de suivi environnemental proposé par le promoteur, lequel vise à parfaire les connaissances touchant les impacts du projet sur le milieu récepteur (document déposé PR3, p. 76). Toutefois, le rapport de surveillance et de suivi environnemental des travaux de dragage que la STQ a effectués au quai de la traverse de Rivière-du-Loup à l'été de 2001 ne fait état, en termes statistiques, que des dénombrements de mammifères marins. Le rapport fait à peine mention du comportement des bélugas lors du dragage, sauf cette brève remarque : « D'après les observations, aucun béluga n'a semblé être dérangé par les travaux de dragage » (document déposé DA8, p. 4-6). De cette première expérience de suivi, il appert que les ressources humaines et financières consacrées au suivi des opérations de dragage n'ont pas permis d'améliorer de façon tangible notre compréhension du comportement des bélugas lors des travaux de dragage. Or, l'audience publique a mis en lumière l'urgente nécessité de palier une lacune d'information à ce sujet.

Les groupes communautaires demandent que le suivi et la surveillance des mammifères marins, en particulier le Béluga du Saint-Laurent, soient assurés de façon indépendante

par des experts qualifiés et externes (mémoire conjoint du Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire et du Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent, p. 17). Questionnée à ce sujet, la porte-parole du comité ZIP a mentionné qu'il existait dans la communauté hôte, entre autres à Rivière-du-Loup, des gens très compétents en cette matière (M^{me} Françoise Bruaux, séance du 3 octobre 2001, p. 23).

Au-delà de la surveillance des mammifères marins, l'objectif premier du suivi environnemental pourrait être de documenter, au fil des ans, une étude de cas afin que les résultats puissent servir à la production d'un rapport scientifique, lequel serait alors affranchi de toute connotation corporative. L'évolution des connaissances sur le comportement du béluga, en l'absence et en présence d'activités de dragage, pourrait permettre de mieux cerner les causes et les conséquences du dérangement et de modifier au besoin la période et l'horaire des travaux, et éventuellement les pratiques environnementales qui s'y rattachent. Le promoteur devrait couvrir les coûts supplémentaires associés à un suivi environnemental qui s'étirerait sur une plus longue période parce que les connaissances acquises lui serviraient à concilier au mieux ses opérations de dragage avec la présence d'une espèce menacée de disparition, le Béluga du Saint-Laurent.

- ◆ *La commission est d'avis que la meilleure approche pour informer la communauté hôte sur les impacts du projet de dragage demeure le partenariat. En ce sens, elle accueille favorablement la proposition du Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire et du Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent de mettre à profit, avec leurs partenaires gouvernementaux, l'expertise régionale entourant les mammifères marins dans le suivi du programme décennal de dragage d'entretien au quai de la traverse de Rivière-du-Loup.*

- ◆ *La commission estime que le suivi du programme décennal de dragage d'entretien du quai de la traverse de Rivière-du-Loup par la STQ couvre un nombre suffisant d'années pour que la communauté scientifique y trouve une occasion d'étudier le comportement du Béluga du Saint-Laurent lors de travaux de dragage. Il va de l'intérêt de tous que les conclusions d'une telle étude soient largement diffusées, surtout dans la perspective de la création d'une zone de protection marine dans l'estuaire du Saint-Laurent.*

Conclusion

Au terme de son analyse, la commission conclut que le programme décennal de dragage d'entretien au quai de Rivière-du-Loup par la Société des traversiers du Québec est essentiel au maintien du service de traversier entre Rivière-du-Loup et Saint-Siméon. La construction des quais au port de Rivière-du-Loup et le creusage des approches du quai de la traverse ont déséquilibré localement le régime sédimentaire naturel de ce secteur du Saint-Laurent en créant un bassin propice à la sédimentation. La commission est d'avis que la sécurité des usagers pourrait être compromise si rien n'est fait pour assurer au traversier N.M. Trans-Saint-Laurent un tirant d'eau adéquat pour manœuvrer aux abords du quai de Rivière-du-Loup.

La Société des traversiers du Québec fonde son choix de poursuivre les dragages mécaniques avec immersion en mer des déblais essentiellement sur le fait qu'il s'agit d'une méthode éprouvée par plus d'un quart de siècle de dragage d'entretien annuel au quai de Rivière-du-Loup. La commission reconnaît l'acceptabilité de l'immersion en mer des sédiments dragués compte tenu de leur qualité actuelle qui s'avoisinerait à la contamination ambiante du moyen estuaire du Saint-Laurent. Toutefois, elle est d'avis qu'un bon nombre d'enjeux émergents tels le dérangement d'espèces menacées, la création de zones de protection marine et la mise en valeur des déblais de dragage n'ont pas été considérés par le promoteur dans l'évaluation de solutions de rechange.

La commission estime que la mise en œuvre d'un programme décennal de dragage au quai de la traverse de Rivière-du-Loup constitue une occasion de réévaluer des façons de faire vieilles de 35 ans, dans une perspective de développement durable. Il importe que la Société des traversiers du Québec examine dès maintenant les options de valorisation des sédiments qui seraient dragués périodiquement au quai de la traverse de Rivière-du-Loup, particulièrement dans l'éventualité où leur rejet en mer s'effectuerait dans des habitats marins susceptibles d'être protégés dans un avenir rapproché, et à plus forte raison si la reconstruction du quai prévue pour 2005 ou 2006 n'élimine pas complètement les dragages.

Le Béluga du Saint-Laurent

La commission estime que les activités de dragage au quai de la traverse de Rivière-du-Loup ne représentent pas une menace importante pour le Béluga du Saint-Laurent quant aux risques de collision avec un chaland.

Toutefois, les connaissances scientifiques sont insuffisantes pour conclure à un éventuel dérangement de l'environnement sonore du Béluga du Saint-Laurent par le dragage. En conséquence, les effets à long terme d'un stress dû à une perturbation de leur climat

sonore par les activités de dragage prévues au quai de la traverse de Rivière-du-Loup demeurent difficiles à établir. Et il serait irréaliste d'exiger un « risque nul » à cet égard.

La commission est d'avis que la meilleure façon de minimiser le dérangement du béluga serait de concentrer les travaux de dragage sur une courte période, sans interruption nocturne et sans négliger toutes les précautions appropriées à l'égard du Béluga du Saint-Laurent. Cependant, elle estime que les connaissances actuelles sur le béluga ne permettent pas de déterminer la période idéale pour entreprendre les travaux. Leur réalisation dès le début de juin permettrait néanmoins d'améliorer la sécurité des usagers du traversier.

La commission reconnaît qu'un nombre important de bélugas peuvent se trouver dans la zone des travaux, notamment dans la partie nord de l'aire de mise en dépôt. Quant aux consignes de surveillance des mammifères marins, il serait inéquitable d'encadrer les opérations de dragage au quai de la traverse de Rivière-du-Loup d'une façon plus contraignante que pour les autres embarcations commerciales naviguant dans le secteur.

La commission estime que le suivi environnemental du programme décennal de dragage devrait permettre d'acquérir de nouvelles connaissances sur ce mammifère marin. En ce sens, elle accueille favorablement la proposition du Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire et du Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent de mettre à profit l'expertise régionale entourant les mammifères marins, en associant des experts au programme de suivi. La communauté scientifique y trouverait ainsi une occasion d'étudier le comportement du Béluga du Saint-Laurent lors de travaux de dragage. Par ailleurs, la commission est d'avis que la meilleure approche pour sensibiliser la communauté hôte sur les impacts du projet demeure sa participation au suivi environnemental.

Fait à Québec,



Louise Boucher,
présidente de la commission



Sylvie Girard,
commissaire

Rédaction : Guy Fortin, océanographe-géologue

Avec la collaboration de :

Marie Anctil, agente de secrétariat

Ginette Giasson, coordonnatrice du secrétariat de la commission

Karine Lavoie, agente d'information

Stéphane Tomat, stagiaire-analyste

Bibliographie

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (1998). *Programme décennal de dragage d'entretien aux quais 14 et 15 à Sorel*, rapport d'enquête et d'audience publique n° 128, 93 p.

COSSA, D *et al.* (1998). *Bilan massique des contaminants chimiques dans le fleuve Saint-Laurent*, Environnement Canada – Région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent, Rapport scientifique et technique ST-163, 258 p.

INSTITUT MAURICE-LAMONTAGNE (1999). *Le Saint-Laurent marin, connaissances et interventions environnementales : 1993-1998*, sous la direction de N. Simard, Québec, IML, Pêches et Océans Canada, Région Laurentienne, 70 p.

KINGSLEY, M.C.S. (1999). *Indices d'abondance et estimations de la population de bélugas de l'estuaire du Saint-Laurent*, rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques n° 2266, vii + 27 p.

LESAGE, V. et M.C.S. KINGSLEY (1995). *Bilan des connaissances de la population de bélugas (*Delphinapterus leucas*) du Saint-Laurent*, rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques n° 2041, vii + 44 p.

Annexe 1

Les renseignements relatifs au mandat

Les requérants de l'audience publique

Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire

M. Marc Fleury

M^{me} Françoise Bruaux

Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent

M. Charles Bourgeois

Le mandat

Le mandat confié au BAPE en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2) était de tenir une audience publique et de faire rapport au ministre de l'Environnement de ses constatations et de son analyse.

Période du mandat

Du 4 septembre 2001 au 4 janvier 2002

La commission et son équipe

La commission

Louise Boucher, présidente

Sylvie Girard, commissaire

Son équipe

Marie Anctil, agente de secrétariat

Guy Fortin, analyste

Ginette Giasson, coordonnatrice du
secrétariat de la commission

Karine Lavoie, agente d'information

avec la collaboration de Stéphane Tomat,
stagiaire-analyste

L'audience publique

1^{re} partie

11 et 12 septembre 2001
Hôtel Levesque, Rivière-du-Loup

2^e partie

3 octobre 2001
Hôtel Levesque, Rivière-du-Loup

Les activités de la commission

30 août 2001

Rencontre préparatoire tenue
à Rivière-du-Loup

31 août 2001 et
4 septembre 2001

Rencontres préparatoires tenues à Québec

Les participants

Le promoteur

Société des traversiers du Québec

Procéan inc.

Traverse Rivière-du-Loup–Saint-Siméon

Représentants

M. Denis Mainguy,
porte-parole
M. Jean-Pierre Boucher
M. Dominique Moreau

M. Marc Pelletier
M. Robert Vaillancourt

M. Marc Harvey
M. Richard Michaud
M. Robert Gendron
M. Carol Verreault

Mémoire

Verbal

Les ministères et organismes

	Personnes-ressources	Mémoire
Environnement Canada	M. Richard Dalcourt	
Ministère de l'Environnement	M. Pierre Michon, porte-parole M. Serge Pilote	
Pêches et Océans Canada	M. Jacques Lacroix	
Société de la faune et des parcs du Québec	M. Guy Verreault	
Ville de Rivière-du-Loup	M. Jacques Poulin M ^{me} Johanne Saint-Pierre	DM5

Les associations et groupes

	Représentants	Mémoires
Club nautique de Rivière-du-Loup inc.	M. Marcel Saint-Pierre	DM1
Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire	M ^{me} Françoise Bruaux M. Michel Lajoie	DM4
Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent	M ^{me} Luce Balthazar M ^{me} Myriam Bourgeois M ^{me} Mélanie Sabourin	DM4
Société Duvetnor ltée	M. Jean Bédard	DM2 DM2.1 DM2.2

Les citoyens

	Mémoires
M. Gaston Hervieux	Verbal
M. Sylvio Lagacé	DM3

Au total, 5 mémoires et 2 présentations verbales ont été adressés à la commission.

ANNEXE 2

La documentation

Les centres de consultation

Bibliothèque municipale Françoise-Bédard
Rivière-du-Loup

Université du Québec à Montréal
Montréal

Université du Québec à Rimouski
Rimouski

Centre de consultation du BAPE
Québec

La documentation déposée dans le cadre du projet à l'étude

Procédure

- PR1 SOCIÉTÉ DES TRAVERSIERS DU QUÉBEC. *Avis de projet*, 13 juillet 1999, 7 pages et annexe.
- PR2 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Directive du ministre indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement*, juillet 1999, 27 pages.
- PR3 SOCIÉTÉ DES TRAVERSIERS DU QUÉBEC. *Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement – rapport principal*, octobre 2000, 86 pages et annexes.
- PR3.1 SOCIÉTÉ DES TRAVERSIERS DU QUÉBEC. *Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement – résumé*, octobre 2000, 16 pages.
- PR4 Ne s'applique pas.
- PR5 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Questions et commentaires*, décembre 2000, 9 pages.
- PR5.1 SOCIÉTÉ DES TRAVERSIERS DU QUÉBEC. *Réponses aux questions et commentaires du ministère de l'Environnement – rapport complémentaire*, janvier 2001, 39 pages et annexes.
- PR5.2 SNC-LAVALIN INC. *Précisions relatives à l'impact de la mise en dépôt de matériaux de dragage*, 2 mars 2001, non paginé.
- PR6 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Avis reçus des ministères et organismes consultés sur la recevabilité de l'étude d'impact*, du 3 novembre 2000 au 6 mars 2001, pagination diverse.
- PR7 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Avis sur la recevabilité de l'étude d'impact*, mars 2001, 4 pages.
- PR8 SOCIÉTÉ DES TRAVERSIERS DU QUÉBEC. *Lot touché par le projet*, 26 mars 2001, 1 page.
- PR8.1 SOCIÉTÉ DES TRAVERSIERS DU QUÉBEC. *Présentation faite par le promoteur lors de la séance d'information tenue par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement*, avril 2001, non paginé.

PR8.2 CLUB DE YACHT RIVIÈRE-DU-LOUP INC. *Demande d'extension d'un dragage périodique d'entretien dans le bassin extérieur de la marina*, 14 mai 2001, 2 pages.

Par le promoteur

- DA1** ROBERT HAMELIN ET ASSOCIÉS INC. *Rapport de surveillance du dragage d'entretien de 1997 du quai de Rivière-du-Loup*, janvier 1998, 13 pages et annexes.
- DA2** ROBERT HAMELIN ET ASSOCIÉS INC. *Examen préalable : projet de dragage d'entretien du quai de Rivière-du-Loup*, 18 juillet 1997, 64 pages et annexes.
- DA3** ROBERT HAMELIN ET ASSOCIÉS INC. *Résultats d'analyses physico-chimiques des sédiments du quai de Rivière-du-Loup*, 8 février 2000, 14 pages et annexe.
- DA4** ROBERT HAMELIN ET ASSOCIÉS INC. *Suivi de la stabilité du site de mise en dépôt des sédiments du dragage de 1997 au quai de Rivière-du-Loup*, 16 février 2000, 10 pages et annexe.
- DA5** ROCHE. *Comportement des matériaux de dragage du port de Rivière-du-Loup après leur rejet au fleuve Saint-Laurent*, 1982, 24 pages et annexe.
- DA6** CARRIER, TROTTIER, AUBIN ET ASSOCIÉS. *Étude d'envasement du quai de Rivière-du-Loup, lots 1 et 2*, 1985, 36 pages et annexe.
- DA7** CARRIER, TROTTIER, AUBIN ET ASSOCIÉS. *Étude d'envasement du port de Rivière-du-Loup*, octobre 1986, 81 pages et annexes.
- DA8** PROCÉAN. *Programme de surveillance et de suivi environnemental des travaux de dragage au quai de Rivière-du-Loup, été 2001*, rapport final, août 2001, pagination diverse.
- DA9** TRANSPORTS CANADA. *Installation portuaire de Rivière-du-Loup*, 1996, 12 pages et annexes.
- DA10** SOCIÉTÉ DES TRAVERSIERS DU QUÉBEC. *Horaire et tarifs de la traverse Rivière-du-Loup–Saint-Siméon de 1990 à 2001*, non paginé.
- DA11** SOCIÉTÉ DES TRAVERSIERS DU QUÉBEC. *Présentation du programme décennal de dragage d'entretien du quai de Rivière-du-Loup*, 11 septembre 2001, non paginé.
- DA12** SOCIÉTÉ DES TRAVERSIERS DU QUÉBEC. *Nombre de bélugas observés près de Rivière-du-Loup par le traversier et les Croisières AML pour les années 1998, 1999 et 2000*, 11 septembre 2001, 1 page.
- DA13** SOCIÉTÉ DES TRAVERSIERS DU QUÉBEC. *Observation de mammifères marins lors des travaux de dragage au quai de Rivière-du-Loup du 9 au 22 juillet 2001*, 11 septembre 2001, 1 page.
- DA14** SOCIÉTÉ DES TRAVERSIERS DU QUÉBEC. *Distribution estivale du Béluga du Saint-Laurent, figure 2.3*, 1993, 1 page et annexe.

- DA15 ROBERT HAMELIN ET ASSOCIÉS INC. *Analyse de la problématique de mercure dans les matériaux de dragage au quai de Rivière-du-Loup*, rapport final, 4 mars 1998, 27 pages et annexes.
- DA16 PÊCHES ET OCÉANS CANADA. *Habitats du Béluga dans les secteurs de l'île aux Lièvres et de l'île Rouge*, figures 7 et 8, extraits du document intitulé *Distribution annuelle et caractérisation préliminaire des habitats du Béluga du Saint-Laurent*, septembre 1990, 2 figures.

Par les ministères et organismes

- DB1 PÊCHES ET OCÉANS CANADA. *Distribution estivale du Béluga du Saint-Laurent, synthèse 1986 à 1992*, rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques n° 1906, mars 1993, 22 pages et annexe.
- DB2 PÊCHES ET OCÉANS CANADA. *Plan de rétablissement du Béluga du Saint-Laurent*, résumé, décembre 1995, p. 3-4.
- DB3 PÊCHES ET OCÉANS CANADA. *Fiche descriptive des sites contenant des contaminants préoccupants pour le Béluga du Saint-Laurent*, Saint-Laurent Vision 2000, n° B8, p. 152-154.
- DB4 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *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*, janvier 2001, 20 pages.
- DB5 ENVIRONNEMENT CANADA, CENTRE SAINT-LAURENT ET MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Critères intérimaires pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent*, mai 1992, 28 pages.
- DB6 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Transparent sur l'application des critères intérimaires de qualité des sédiments présenté à la séance du 11 septembre 2001*.
- DB7 CORPORATION RÉGIONALE DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DE RIVIÈRE-DU-LOUP. *Étude d'impact économique du service de traversier entre Rivière-du-Loup et Saint-Siméon*, mars 1997, 43 pages et annexes.
- DB7.1 CORPORATION RÉGIONALE DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DE RIVIÈRE-DU-LOUP. *Étude d'impact économique du service de traversier entre Rivière-du-Loup et Saint-Siméon – sommaire*, mars 1997, 5 pages.
- DB8 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Vers une approche de gestion intégrée du dragage sur le Saint-Laurent, la vision du groupe de travail*, 14 juin 2001, non paginé.
- DB9 LES CONSULTANTS EN ENVIRONNEMENT ARGUS INC. *Restauration du marais intertidal de la baie de Rivière-du-Loup : suivi du projet pilote de parc de sédimentation*, mars 1996, 23 pages.

- DB10** ENVIRONNEMENT CANADA. *Bilan Saint-Laurent, le Saint-Laurent : dynamique et contamination des sédiments*, rapport thématique sur l'état du Saint-Laurent, Centre Saint-Laurent, décembre 1997, 127 pages.
- DB11** ENVIRONNEMENT CANADA. *Guide pour le choix et l'opération des équipements de dragage et des pratiques environnementales qui s'y rattachent*, Centre Saint-Laurent, septembre 1992, 81 pages.
- DB12** LES CONSULTANTS JACQUES BÉRUBÉ INC. *Répercussions environnementales du dragage et de la mise en dépôt des sédiments*, septembre 1994, 109 pages.
- DB13** ENVIRONNEMENT CANADA. *Bilan régional : rive sud de l'estuaire moyen du Saint-Laurent*, zones d'intervention prioritaire 15, 16 et 17, Centre Saint-Laurent, avril 1998, 75 pages.
- DB14** VILLE DE RIVIÈRE-DU-LOUP. *Réponse concernant le dragage effectué au quai de Rivière-du-Loup en rapport avec les activités du traversier et de la marina et certaines statistiques sur les utilisateurs*, 28 septembre 2001, 2 pages et annexe.
- DB15** PÊCHES ET OCÉANS CANADA. *Rectification relative au mémoire DM2 déposé par la Société Duvetnor ltée*, 12 octobre 2001, 2 pages.

Par le public

- DC1** PÊCHES ET OCÉANS CANADA. *Il y a des limites à observer !*, 1997, dépliant à 12 volets.
- DC2** PÊCHES ET OCÉANS CANADA. *Répartition saisonnière du Béluga*, 1 carte.
- DC2.1** COMITÉ ZIP DU SUD-DE-L'ESTUAIRE. *Réponse relative au document DC2 sur la répartition saisonnière du Béluga*, 22 octobre 2001, 1 page.
- DC3** PÊCHES ET OCÉANS CANADA. *Synthèse des connaissances sur les aspects physiques et chimiques de l'eau et des sédiments de l'estuaire moyen du Saint-Laurent*, rapport technique, zones d'intervention prioritaire 15, 16 et 17, mars 1998, 132 pages.
- DC4** ENVIRONNEMENT CANADA, PÊCHES ET OCÉANS CANADA ET MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Le dérangement des espèces fauniques du Saint-Laurent*, rapport technique, juin 1998, 108 pages.
- DC5** PÊCHES ET OCÉANS CANADA. *Synthèse des connaissances sur les communautés biologiques de l'estuaire moyen du Saint-Laurent*, rapport technique, zones d'intervention prioritaire 15, 16 et 17, avril 1998, 309 pages.
- DC6** CORPORATION PARC BAS-SAINT-LAURENT. *Rapport des activités des saisons 1999 et 2000, réseau d'observation des mammifères marins du Bas-Saint-Laurent*, mai 2001, 64 pages.

- DC7** ENVIRONNEMENT CANADA. *La passe de l'île aux Lièvres : importance stratégique pour la faune marine de l'estuaire*, série de rapports techniques n° 283, Service canadien de la faune, mars 1997, 86 pages.
- DC8** SOCIÉTÉ DUVETNOR LTÉE. *Caractérisation du comportement alimentaire chez le Béluga du Saint-Laurent*, 31 mars 2001, 29 pages et annexes.
- DC9** ANDRÉ BERNIER. « Quai de Rivière-du-Loup ou de Cacouna », lettre ouverte parue dans *Le Saint-Laurent Portage*, 30 septembre 2001, 1 page.
- DC10** CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT DU BAS-SAINT-LAURENT ET COMITÉ ZIP DU SUD-DE-L'ESTUAIRE. *Des impacts préoccupants pour le Béluga du Saint-Laurent*, octobre 2001, 2 pages.

Autres documents

- DD1** ENVIRONNEMENT CANADA. *Distribution estivale du Béluga du Saint-Laurent, figure 2.50*, extrait du document intitulé *Rapport synthèse sur l'état du Saint-Laurent*, 1 page.
- DD2** ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL. *Maladies et causes de mortalité des bélugas de l'estuaire du Saint-Laurent*, 24 septembre 2001, 10 pages.
- DD3** SOCIÉTÉ DES TRAVERSIERS DU QUÉBEC. *Rapport d'activité 1999-2000*, juillet 2000, 55 pages.

Les demandes d'information de la commission

- DQ1** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées à Pêches et Océans Canada concernant le Béluga du Saint-Laurent et l'aire de mise en dépôt des déblais de dragage*, 18 septembre 2001, 3 pages.
- DQ1.1** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Précisions apportées par la commission à la question 3 du document DQ1 adressé à Pêches et Océans Canada relativement au dérangement du Béluga par les travaux de dragage*, 24 septembre 2001, 2 pages.
- DQ1.2** PÊCHES ET OCÉANS CANADA. *Réponses aux questions relatives au Béluga du Saint-Laurent et à l'aire de mise en dépôt des déblais de dragage*, 3 octobre 2001, 1 page et annexe.
- DQ2** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées à la Société des traversiers du Québec concernant les dragages d'entretien du quai de Rivière-du-Loup effectués par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada*, 18 septembre 2001, 2 pages.
- DQ2.1** SOCIÉTÉ DES TRAVERSIERS DU QUÉBEC. *Réponse relative aux dragages d'entretien du quai de Rivière-du-Loup*, 21 septembre 2001, 1 page et annexe.

DQ2.2 TRAVAUX PUBLICS ET SERVICES GOUVERNEMENTAUX CANADA. *Complément d'information sur les dragages d'entretien du quai de Rivière-du-Loup*, 27 septembre 2001, 1 page et annexe.

DQ3 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées à Travaux publics et Services gouvernementaux Canada concernant le dragage périodique de la marina de Rivière-du-Loup*, 18 septembre 2001, 2 pages.

Les transcriptions

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Programme décennal de dragage d'entretien du quai de Rivière-du-Loup*.

DT1 Séance tenue le 11 septembre 2001 à Rivière-du-Loup, 82 pages.

DT2 Séance tenue le 12 septembre 2001 à Rivière-du-Loup, 74 pages.

DT3 Séance tenue le 3 octobre 2001 à Rivière-du-Loup, 77 pages.