

Protection linéaire en enrochement des berges de la rivière aux Outardes à Ragueneau

ADDENDA – Réponses aux questions du MDDEP – 2^e série

Municipalité de Ragueneau

Ministère des Transports du Québec
Direction territoriale de la Côte-Nord, Baie-Comeau



**Protection linéaire en enrochement
des berges de la rivière aux Outardes à Ragueneau**

Étude d'impact sur l'environnement

**ADDENDA -
Réponses aux questions du MDDEP- 2^e série**

**Déposées
au**

**Ministère du Développement durable,
de l'Environnement et des Parcs
Dossier 3211-02-235**

Par

**Municipalité de Ragueneau
Ministère des Transports du Québec
GENIVAR S.E.C**

B103034

Septembre 2007

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Municipalité de Ragueneau

Colette Imbeault-Girard *Directrice générale*

Ministère des Transports du Québec

Michel Bérubé, ing. *Chef, Service Inventaires et plans*

Estelle Leblanc, ing. *Ingénieure de projet*

Robert Marsan, bio. *Coordonnateur, Module Environnement*

GENIVAR

Claude Théberge, M. Sc. *Directeur de projet*

Mario Heppell, M. ATDR. *Biologiste-aménagiste
Chargé de projet*

Laurianne Garraud, M. Sc., M. Env. *Biologiste*

Mélissa Gaudreault *Cartographie*

Lucie Bellerive *Secrétariat*

Groupe-conseil TDA

Yvan Lévesque, ing. *Ingénieur chargé de projet*

TABLE DES MATIÈRES

	<u>Pages</u>
TABLE DES MATIÈRES	III
LISTE DES FIGURES	III
LISTE DES ANNEXES	III
1.0 INTRODUCTION.....	1
2.0 QUESTIONS ET COMMENTAIRES.....	1
2.1 Techniques alternatives de protection.....	1
2.1.1 Les processus locaux d'érosion	1
2.1.2 Conditions physiques agissant sur les falaises argileuses	2
2.1.3 Méthodes alternatives à l'enrochement	4
2.1.4 Application aux falaises argileuses	5
2.2 Suivi des habitats littoraux.....	9
2.2.1 Compensation pour pertes d'habitats	10
2.2.2 Activités de caractérisation et évaluation des DDPH.....	10
2.2.3 Avenues de compensation.....	12
2.2.4 Suivi des habitats littoraux.....	12
2.3 Partage des responsabilités	13

LISTE DES FIGURES

	<u>Pages</u>
Figure 1. Représentation de la technique des caissons, tirée de Goupil (1998)	6
Figure 2. Croquis-type d'une protection intégrant la technique des caissons	8

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1	Tableaux synoptiques des techniques par milieu récepteur
Annexe 2	Lettre d'avis de Pêches et Océans Canada
Annexe 3	Entente conclue entre la municipalité de Ragueneau et le ministère des Transports du Québec
Annexe 4	Lettre des co-initiateurs concernant le partage des responsabilités

1.0 INTRODUCTION

Le présent document rassemble les réponses à la seconde série de « questions et commentaires » adressée à la municipalité de Ragueneau, et à la Direction territoriale de la Côte-Nord du ministère des Transports du Québec (MTQ) en tant que co-initiateur du projet, de la part du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) (Direction des évaluations environnementales). À l'instar de la première série, ces questions et commentaires ont également été formulés dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact pour le projet de protection linéaire en enrochement des berges de la rivière aux Outardes, à Ragueneau. Leur réponse est requise afin de permettre au MDDEP de juger de la recevabilité de l'étude d'impact et, le cas échéant, de recommander au ministre de la rendre publique.

Les renseignements demandés portent sur :

- les techniques alternatives de protection contre l'érosion;
- le suivi des habitats littoraux;
- le partage des responsabilités Municipalité vs MTQ.

Les réponses et/ou commentaires reliés aux questions sont intégrés dans le même format que celui transmis par le MDDEP. Les questions et commentaires de ce dernier sont présentés en italique pour les distinguer aisément dans le texte.

2.0 QUESTIONS ET COMMENTAIRES

2.1 Techniques alternatives de protection

Question Qc-1

Tel que mentionné dans l'étude d'impact, les agents d'érosion peuvent être regroupés en deux catégories, soit les agents littoraux (les vagues, les courants, les marées, les glaces, etc.), et les agents subaériens (notamment le ruissellement de surface et l'action du gel et du dégel). Les solutions que l'initiateur présente dans son étude d'impact pour contrer l'érosion des berges à Ragueneau, consistent essentiellement en de l'enrochement et a pour but de contrer l'érosion des agents littoraux. L'initiateur présente d'ailleurs, deux coupe-types d'enrochement selon qu'on se retrouve dans les secteurs fluvial ou marin. Or, il semble qu'en ce qui concerne les basses falaises argileuses qui occupent une portion relativement importante du littoral, que 65 % de l'érosion serait attribuée au cycle de gel/dégel (lettre du ministère de la Sécurité publique à la municipalité de Ragueneau, 18 mai 2007). L'initiateur doit examiner l'opportunité d'appliquer une technique de protection des berges mieux adaptée à cette situation, préciser la (les) technique (coupe-types) qu'il entend utiliser, et préciser les critères qui seront utilisés pour déterminer le choix des techniques à utiliser (enrochement, techniques de génie végétal ou autres).

2.1.1 Les processus locaux d'érosion

Le littoral de Ragueneau comporte effectivement des secteurs de falaises argileuses où les processus d'érosion liés au cycle de gel/dégel se déroulant en hiver affectent de façon très importante leur taux de recul (grands froids entrecoupés de redoux de plus en plus fréquents en raison des changements climatiques). Les évaluations de l'ordre de 65 % de ce processus à la contribution du recul, effectuées autour de la péninsule Manicouagan par l'équipe du

Dr Pascal Bernatchez de l'UQAR dans le cadre des travaux du Consortium Ouranos (Bernatchez 2003 *In* Bernatchez et Dubois 2004), sont donc tout à fait plausibles. Par contre, les divers processus liés aux différents agents érosifs, tant littoraux que subaériens, sont également indissociables. D'ailleurs, Bernatchez et Dubois (2004) reconnaissent qu'il est difficile « de départager les agents des processus d'érosion parce qu'ils sont souvent interreliés ou encore, qu'un même agent peut déclencher différents processus ». Ainsi, citant de nombreuses études antérieures, ces auteurs indiquent d'emblée que « l'érosion du littoral de l'estuaire et du golfe Saint-Laurent est principalement attribuée à l'action des vagues, particulièrement lors des marées de vive-eau et des tempêtes », bien qu'ils nuancent ensuite que l'importance de leurs impacts sur le littoral est intimement liée au type de lithologie de la côte. En effet, les côtes sablonneuses sont plus affectées en général que les côtes argileuses.

Quoiqu'il en soit, les processus de météorisation (cryogénie et dessiccation) ont en effet des répercussions importantes sur l'intégrité structurale des matériaux des falaises de sédiments fins. Selon Bernatchez (2003 *In* Bernatchez et Dubois 2004), les processus cryogéniques de gel/dégel des parois saturées en eau peuvent entraîner deux phénomènes : « 1) l'éclatement des dépôts argileux et silteux en gélifractions, puis leur effondrement ou 2) la liquéfaction et la solifluxion des matériaux, puis la formation de nombreuses coulées boueuses »¹. Dans le secteur de la péninsule Manicouagan, cet auteur indique que le 65 % de recul lié à ces processus se produisait principalement pendant la période glacielle, durant laquelle la base de la falaise était protégée de l'action des vagues. Or, cette situation n'est maintenant plus exactement la même, avec la diminution importante, voire la quasi-disparition, depuis la fin des années 1990, des packs de glace qui protégeaient effectivement le pied des talus des affres des tempêtes maritimes. Aujourd'hui, avec les effets des changements climatiques, les matériaux des talus, fragilisés par les processus de météorisation, sont rapidement récupérés par les vagues de marées hautes qui viennent les frapper de plein fouet ou à leur base. Une fois la surface argileuse des talus nettoyée, les processus reprennent, à partir de cette nouvelle surface, et avec autant de vigueur, leur activité de gélifraction et dessiccation lors des périodes froides, et de liquéfaction, solifluxion et/ou effondrement lors des redoux. Il s'agit donc de cycles complexes d'érosion, dans lesquels l'action des vagues, et aussi celle des courants de marée, font parties intégrantes.

2.1.2 Conditions physiques agissant sur les falaises argileuses

Spécifiquement pour le secteur de Ragueneau, les falaises argileuses ou silto-argileuses d'importance, qui sont soumises directement à l'érosion, se situent au niveau des sections Rag-3, Rag-6, Rag-10, Rag-12, Rag-13, Rag-14, Rag-15, Rag-16A, Rag-16B et Rag-17, toutes identifiées à l'intérieur de l'EI. Comme l'illustre la carte 1 de l'EI, la portion de l'estuaire aux Outardes localisée à l'ouest de la rivière Ragueneau se situe en zones hydromorphosédimentologiques # 1 et # 2 typiquement marines et leur littoral présente de multiples pointes rocheuses entre lesquelles se trouvent des anses, où d'importants talus d'érosion sont présents. Tel que décrit à la section 1.4.2 de l'EI, ces talus subissent directement l'assaut des vagues. Lors des tempêtes, les forces érosives sont même décuplées par la présence des pointes rocheuses qui réfléchissent ainsi les vagues, tout en augmentant leur énergie. C'est ainsi que les talus des sections Rag-3 (env. 8,5 m de hauteur), Rag-6 (env. 6,0 m) et Rag-10 (env. 5,0 m) sont, de façon directe, fortement influencés par les conditions hydrodynamiques du milieu marin. Comme il est illustré à la carte 1 et expliqué à la section 1.4.2, le secteur amont à partir de l'estuaire de la rivière Ragueneau affiche des caractéristiques hydromorphosédimentologiques de type fluvio-marine, la dynamique de la partie ouest étant dominée

¹ Aux processus cryogéniques s'ajoute aussi le processus de dessiccation à froid ou à chaud des parois, où l'alternance des périodes d'humidification et d'assèchement entraîne des ruptures et l'effondrement de portions de falaise.

par l'influence marine alors que celle dans la partie est l'est plutôt par le milieu fluvial de la rivière aux Outardes. Il convient de noter cependant que les courants de flot des marées ainsi que les vagues en provenance de la mer agissent jusqu'à la limite amont de ce secteur, et même au-delà (jusqu'à Rag-17). Ainsi, Rag-12 et Rag-13 (3,0 à 4,0 m; les plus bas talus de la zone d'étude) sont encore très fortement influencés par la dynamique marine alors que Rag-14 et Rag-15 (4,0 à 4,5 m) le sont moins. Par contre, Rag-14 et Rag-15 se situent directement dans le secteur où les influences des milieux marins et fluviaux se conjuguent le plus. Les effets des tempêtes durant les périodes de marées hautes, conjugués au débit de la rivière, font en sorte que ce secteur est également affecté de façon significative par l'érosion littorale. La profondeur plus prononcée du lit de la rivière dans ce secteur (jusqu'à 8 m environ), ainsi que son substrat plus grossier, par rapport aux autres endroits du chenal de la rivière témoignent aussi de l'hydrodynamique plus importante de la rivière à cet endroit.

Du côté de Rag-16A (6,0 m), les falaises argileuses sont également vives, mais elles y subissent davantage les effets de l'écoulement à marée haute de la rivière aux Outardes que ceux des forces hydrodynamiques marines. Les vagues en provenance de la mer atteignent néanmoins cet endroit et interagissent directement avec ces falaises lors des marées hautes. Le transport des glaces au printemps peut également avoir un effet significatif à marée haute sur ces falaises.

Au niveau de Rag-16B et Rag-17 (5,0 à 7,0 m), ces talus se situent dans la portion typiquement fluviale de l'estuaire de la rivière. Malgré cela, l'érosion des talus y est importante et découle non seulement de l'effet dominant de l'écoulement du flot principal de la rivière, mais également des courants de marées. En effet, comme l'illustre la photographie aérienne de la page couverture du présent document, on peut remarquer un important effet de bout localisé à l'extrémité amont de l'enrochement existant. La localisation de cet effet par rapport à l'enrochement témoigne encore de l'influence liée au milieu marin issue des forts courants de flot (marée montante) et fort probablement aussi aux surcotes de marées hautes durant les tempêtes en provenance de la portion ouest-sud-ouest à sud du quadrant sud-ouest. Il importe aussi de souligner ici que, comme dans tout vaste estuaire de rivière, les niveaux d'eau lors des phases de flot de la marée atteignent dans leur portion amont des élévations supérieures à celles directement à l'embouchure en raison de l'effet d'entonnoir. Cette situation peut augmenter de quelques centimètres à quelques décimètres supplémentaires, selon l'endroit dans l'estuaire, la portion de talus affectée par les facteurs érosifs.

Sur le plan physico-chimique, il convient également de rappeler que la localisation générale de la limite de l'influence marine du fleuve Saint-Laurent se trouve près de l'extrémité aval de l'île des Branches, soit également un peu plus en amont de l'extrémité amont de la section Rag-17. C'est à cet endroit en effet que se situe la limite générale de pénétration de l'eau salée dans l'estuaire (front salin; carte 3, feuillet 3 de l'EI).

En dernier lieu, il faut aussi souligner le fait que la cote des extrêmes de marées hautes est de 3,25 m géodésiques et que, sur la base du calcul de la hauteur maximale probable des vagues conjuguée aux élévations de marées, la cote du sommet des ouvrages en enrochement a été établie à 4,5 m en milieu marin et à 4,3 m en milieu fluvial (figures 3.7 et 3.8 de l'EI). Ces cotes sont ainsi très voisines des hauteurs des talus des falaises argileuses de la zone d'étude, ce qui limiterait les opérations de reprofilage au-dessus des nouveaux ouvrages « vis-à-vis » des talus argileux aux sections Rag-3, Rag-6, Rag-16A, Rag-16B et Rag-17, et ce, si les plans et devis considèrent un adossement des structures au pied du talus actuel. En raison de l'espace restreint demeurant actuellement sur la surface en haut de talus, cela pourrait s'avérer difficile, voire impossible, notamment pour Rag-3 et Rag-16B.

2.1.3 Méthodes alternatives à l'enrochement

Tout d'abord, il convient de rappeler ici que le choix de l'enrochement comme méthode de protection applicable spécifiquement aux berges du littoral de Ragueneau découle directement, tel que précisé à la page 4 de l'EI (section 1.2 Contexte et justification), d'une recommandation officielle du Comité d'experts sur l'érosion des berges (CEEB 2004) et que ce choix, émanant des plus grands spécialistes québécois dans le domaine, a été jugé adéquat aux termes d'une analyse comparative effectuée à la section 1.4.4 de l'EI. Toutes les autres alternatives techniques connues ont été envisagées sur la base d'études antérieures réalisées par le US Corps of Engineers (1981) ainsi que par Massicotte *et al.* (1996). Les techniques existantes de protection des berges en milieu marin peuvent être regroupées sous les appellations suivantes :

- les murs de soutènement en béton, en palplanches d'acier ou en bois;
- les murs de gabions (caisses en broches métalliques remplies de pierres);
- l'enrochement en pierres placées ou déversées;
- les brise-lames émergés ou immergés en pierres, béton, tétrapodes, bois, etc.;
- les îles-barrières aménagées à la jonction des milieux intertidal et subtidal;
- les épis perpendiculaires au trait de côte en pierre, bois, etc.;
- les épis non conventionnels, plus artisanaux (SEMS);
- les déflecteurs installés selon un plan incliné par rapport au trait de côte;
- les techniques adaptées de captage du sable de la dérive littorale (Longard, Stabiplage, Holmberg, etc.);
- le rechargement artificiel des plages sablonneuses;
- la redistribution du sable des plages;
- le drainage des plages ou assèchement partiel et;
- l'aménagement de marais salés ou d'herbiers aquatiques (plages perchées).

Les conclusions des études du US COE (1981) et de Massicotte *et al.* (1996) sont rapportées à la section 1.4.4.1 de l'EI. D'ailleurs, dans le cas de Massicotte *et al.* (1996), les tableaux indiquant les résultats de leur analyse, et qui précisent les méthodes applicables dans un milieu marin où se manifestent de fortes caractéristiques hydrodynamiques (fleuve et milieu côtier), sont fournis à l'annexe 1 du présent document. Suivant ces tableaux en milieu marin dynamique fort, les techniques les plus efficaces et les moins coûteuses sont celles des revêtements, tels que l'enrochement. Il convient de souligner que cette étude constitue un guide « commandé par le ministère des Pêches et des Océans du Canada » afin d'aider les promoteurs, analystes et autres décideurs dans le choix des meilleures méthodes applicables aux diverses situations hydrodynamiques « et ayant le moins d'impacts environnementaux ».

Un guide du même type a été produit par le ministère de l'Environnement et de la Faune en 1998 (Goupil 1998), en bonne partie à partir des conclusions des études et analyses effectuées par la même équipe d'experts, à savoir « Les consultants en environnement Argus ». Ce guide concernait les techniques d'écoingénierie (génie végétal) applicables sur les rives des plans et cours d'eau douce du Québec. Celui-ci comprenait également un tableau d'aide à la décision en fonction des caractéristiques physiques du milieu. Or, en milieu dynamique fort, lorsque le bas de talus est inondé à l'étiage (équivalent en milieu marin à « submergé par les vagues à marée haute »), la seule technique recommandée par Goupil (1998) est celle de l'enrochement. Lorsque le bas de talus est exondé à l'étiage (équivalent en milieu marin à « exondé lors d'un étale calme de marée haute », ce qui est rare), la technique la plus résistante recommandée est celle des caissons remplis de végétaux

(figure 1). Or, en milieu marin, cette dernière technique est difficilement applicable en raison d'une part, de la force des vagues lors des tempêtes et d'autre part, de l'action des piles de glaces qui frappent sur les structures et en arrachent ou déplacent des parties (les enrochements sous-dimensionnés ne résistent eux-mêmes pas à ces deux facteurs). De plus, la salinité de l'eau fait en sorte que les végétaux utilisables dans la technique des caissons (saules, aulnes, cornouillers) ne sont pas suffisamment adaptés pour survivre à une immersion régulière; ne serait-ce que par les vagues de marées hautes.

Les auteurs de l'EI ont eux-mêmes expérimenté cette technique en milieu marin, en l'occurrence à Pointe-aux-Outardes (Naturam Environnement 1997a), à quelques kilomètres seulement des berges de Ragueneau (au sud-est), et les résultats n'ont pas été probants en raison du trop fort hydrodynamisme du milieu. Sur le plan de la reprise des végétaux, les plans de saules utilisés étant relativement adaptés au milieu marin, puisqu'ils provenaient des berges d'une baie voisine, de bonnes repousses ont été observées sur le dessus de l'ouvrage au cours des premières années, jusqu'à ce que la mer vide le cœur de la structure. L'important brise-lames en bois aménagé en protection au-devant des caissons (piquets de 30 à 40 cm de diamètre et de 3 m de longueur, enfoncés aux deux tiers au moyen d'une pelle mécanique) a tenu le coup durant près de 10 ans avant de lui aussi baisser les armes face aux assauts des vagues et des glaces. À noter que, dans leur étude préalable, Naturam Environnement (1997a) avait mentionné qu'il faudrait assurément stabiliser, voire même rehausser, le profil de l'arrière-plage devant les caissons au moyen d'une autre technique afin de faire en sorte que les vagues se brisent avant d'arriver à la structure, sans quoi cette dernière risquait d'être affectée. Quoi qu'il en soit, cette expérience a démontré, à l'instar des recommandations de Massicotte *et al.* (1996) que la technique des caissons n'est pas applicable en milieu marin présentant de fortes caractéristiques hydrodynamiques, du moins directement au niveau de la base des talus, et dans la partie atteinte par les plus hautes vagues probables. D'autre part, il convient de souligner que le coût moyen d'intervention par unité de surface avec la technique des caissons est sensiblement similaire, voire même un peu plus élevé dans certaines situations, que le coût d'un enrochement pour une même unité de surface.

2.1.4 Application aux falaises argileuses

Considérant l'ensemble des informations mentionnées précédemment, il appert que l'application d'autres techniques que l'enrochement en milieu marin, jusqu'à la cote d'élévation correspondant à la hauteur atteinte par les plus hautes vagues probables, ne s'avère pas envisageable. C'est ainsi qu'en raison de l'hydrodynamisme du milieu estuarien ouvert sur le milieu marin de la rivière aux Outardes, les sections Rag-1 à Rag-16A ne peuvent aucunement supporter l'application d'autres techniques, et encore moins de techniques d'écoingénierie en bas de la cote supérieure proposée pour les ouvrages, soit 4,5 m en milieu marin et 4,3 m en milieu « fluvial ». Ceci est d'autant plus vrai que l'eau salée est présente régulièrement jusqu'en face de Rag-15, ce qui élimine l'utilisation de végétaux terrestres sous le niveau régulier d'immersion des talus par les vagues à marée haute. De plus, tel que mentionné précédemment, les vagues pénètrent dans l'estuaire, au-delà même du point d'inflexion de la berge qui sépare Rag-16A de Rag-16-B. Aussi, même si l'eau est le plus souvent douce en face de Rag-16A, la hauteur atteinte par les vagues à marée haute à cet endroit, amplifiée par l'effet d'entonnoir qui relève les élévations atteintes par les marées, empêche également l'application d'une technique d'écoingénierie.

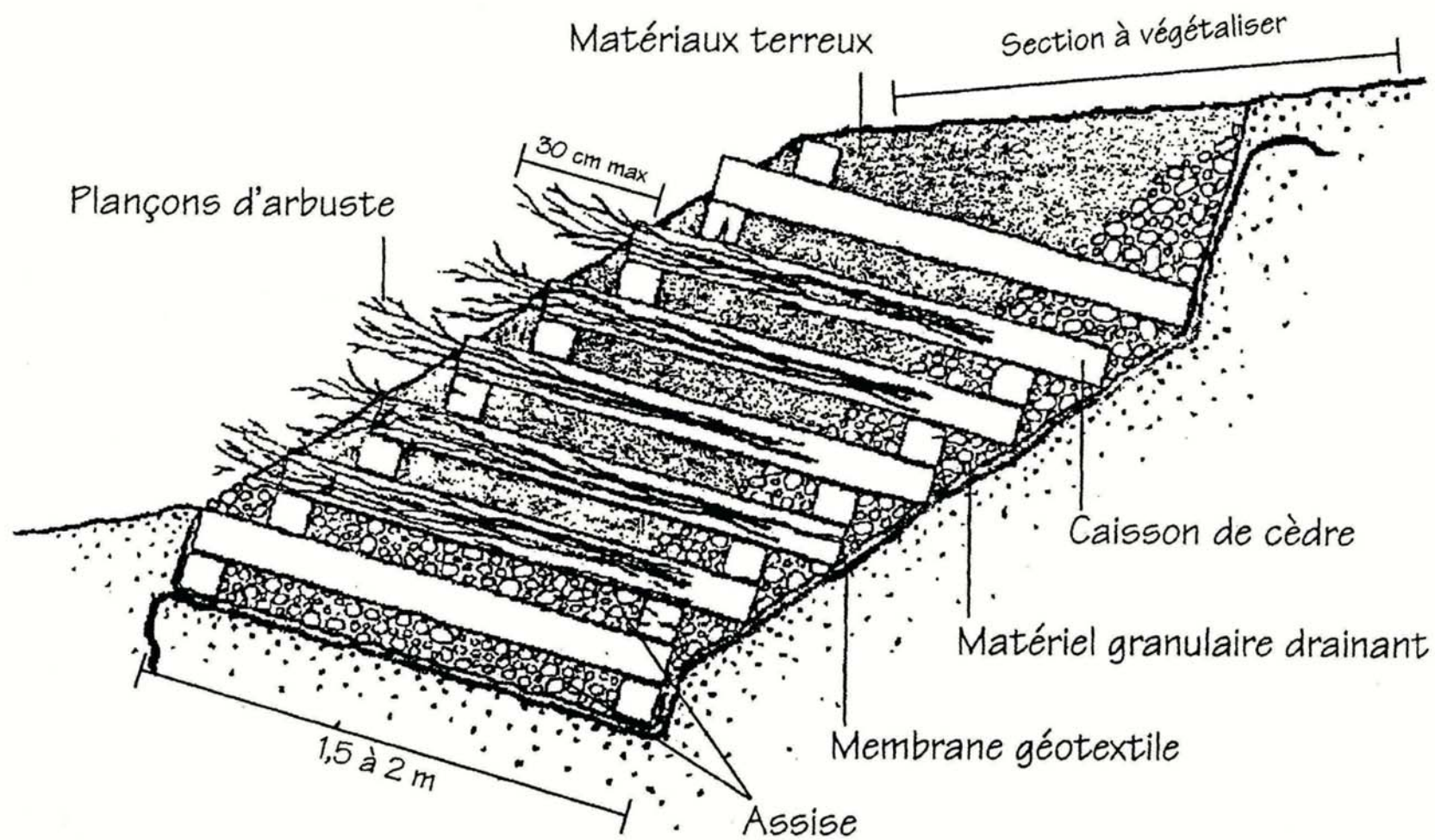


Figure 1. Représentation de la technique des caissons tirée de Goupil (1998)

Soulignons néanmoins que les concepts proposés dans l'EI pour les ouvrages inclus déjà, au-dessus de ces cotes, des interventions de génie végétal, telles que proposées par Goupil (1998). En effet, on y trouve la transplantation d'aulnes et de saules à la jonction de l'ouvrage en enrochement avec le haut du talus ainsi que l'ensemencement du haut de ce talus jusqu'au replat pour en assurer une stabilisation rapide de la surface des matériaux remaniés (reprofilage et/ou remblayage). Les autres techniques de génie végétal, telles que les matelas de branches, les fascines, les fagots, les peignes, les rangs de plançons et les boutures, n'apportent pas suffisamment de gain par rapport à leur coût plus élevé pour justifier leur utilisation en remplacement des techniques de transplantation et d'ensemencement. Par ailleurs, mentionnons également que les structures en enrochement constituent une technique adéquate au droit des falaises argileuses puisqu'elles permettent d'assurer le maintien de l'intégrité de la paroi derrière l'ouvrage et de la couper totalement des processus d'érosion que sont la dessiccation et l'assaut des vagues. En ce qui a trait à la cryogénéisation, le processus serait réduit par l'élimination de l'humidification de la paroi par l'eau de mer due à la présence de l'ouvrage, mais il pourrait ponctuellement se poursuivre, malgré cette présence, en raison des apports d'eaux souterraines au travers du talus. En dépit de cela, le matériel de la falaise demeurerait en place sous le géotextile derrière l'ouvrage. Pour ce qui est de la liquéfaction et de la solifluxion du matériel argileux, les risques « ponctuels » seront évalués à l'étape des plans et devis et, si requis, le dimensionnement de l'ouvrage ainsi que le besoin en équipement de drainage en tiendront compte.

Dans les cas de Rag-16B et Rag-17, l'importance de l'activité érosive et la manifestation d'un effet de bout en amont de l'enrochement existant vis-à-vis Rag-17 témoignent du fait que l'hydrodynamisme du milieu est encore trop important pour ne pas réaliser d'assises en enrochement pour les ouvrages linéaires de protection de ces deux sections. D'autant plus que lors de la débâcle printanière, les glaces jouent un rôle abrasif encore important sur les berges de cette portion de l'estuaire, tant au jusant qu'au flot. Cependant, comme l'eau de ce côté de la rivière ne présente généralement aucune salinité et que les vagues y sont relativement moins hautes, le recours à la technique des caissons, à partir d'un certain niveau, pourrait probablement être envisageable pour Rag-17, mais aucunement pour Rag-16-B étant donné l'espace restant insuffisant sur le dessus du talus entre son sommet et le bord de la route 138.

Donc, si cela devait être applicable à Rag-17, la base des caissons pourrait être établie au-dessus de l'enrochement à la cote de marée haute extrême (3,25 m géodésiques). Cette cote tiendrait ainsi compte du niveau des pleines mers supérieures à grande marée (PMSGM = 2,54 m géodésiques), augmenté de la surélévation due à l'effet d'entonnoir de l'estuaire, plus une marge de manœuvre permettant de considérer une certaine occurrence de vagues qui pourraient se manifester lors des marées hautes de vives-eaux; occurrence suffisamment faible pour donner le temps aux végétaux de bien reprendre et croître avant qu'ils aient à résister aux premiers assauts. Il ne faut pas oublier non plus que les niveaux d'eau peuvent être tributaires des débits turbinés à la centrale Outardes-2, ceux-ci étant nettement plus élevés à 600 m³/s qu'à 300 m³/s. Ainsi, la cote de la base des caissons serait de 3,25 m géodésiques et ceux-ci s'élèveraient jusqu'à 4,3 m géodésiques (figure 2). Toutefois, malgré cette possibilité technique théorique, la faisabilité réelle de cette intervention implique diverses contraintes d'ordre opérationnel, et demeure évidemment tributaire des coûts d'application de la technique.

Sur le plan opérationnel, cette technique s'avère nettement différente de celle de l'enrochement et implique le recours à des travaux manuels de construction. En fait, il s'agit plus de travaux réalisés par des entrepreneurs en construction de murets ou en aménagement paysager que par des entrepreneurs en machinerie lourde. Il faut en effet 1- récolter les tiges des arbustes dans un banc

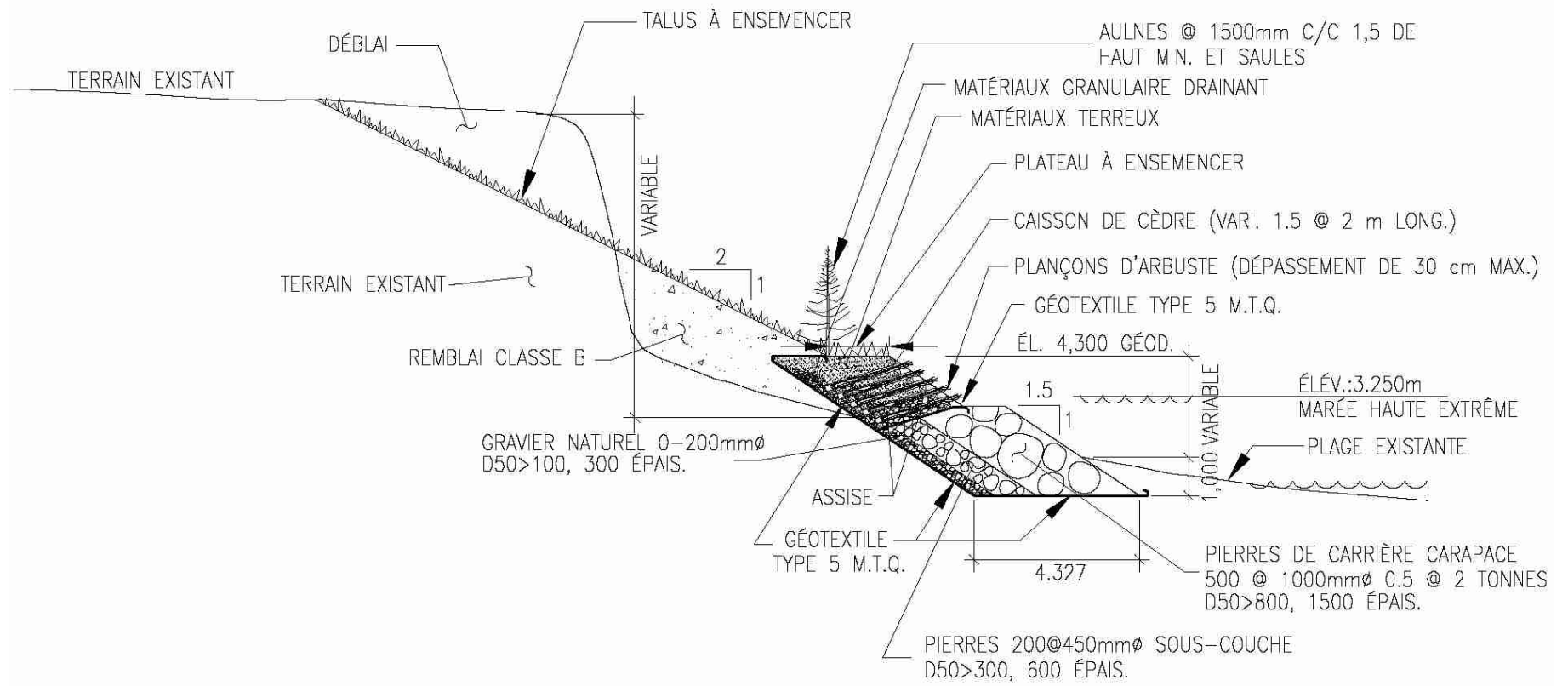


Figure 2. Croquis-type d'une protection intégrant la technique des caissons à celle d'enrochement

donneur des environs, 2- construire les structures en bois des caissons, 3- placer les tiges arbustives dans les caissons tout en les ensevelissant progressivement avec de la terre fortifiée aux engrais au moyen d'une pelle mécanique, 4- profiler manuellement la surface de la pente directement au-dessus des caissons et enfin 5- végétaliser manuellement cette pente (plantation et ensemencement). La durée de ces travaux serait très importante puisque la longueur séquentielle de section constructible de caissons sera d'au plus 5 m, soit la portée maximale du godet de la pelle mécanique. Ce ne serait qu'après avoir avancé grandement une section que l'on pourrait passer à la suivante. Au chapitre de l'entretien à long terme de l'enrochement (remplacement et/ou ajout de pierres), la présence des caissons compliquerait la situation. En effet, la machinerie ne pourrait plus circuler sur l'ouvrage pour aller faire des réparations ponctuelles, l'espace restant sur la berme n'étant plus que de 1 à 2 m devant les caissons, selon l'endroit. L'accès ne pourrait alors se faire que par la plage, puisque la pente au-dessus serait trop abrupte pour permettre la circulation de la machinerie. Or, la circulation sur une plage sur plusieurs dizaines, voire centaines de mètres, n'est pas souhaitable par les autorités. Par ailleurs, il deviendrait également nécessaire d'enlever les caissons et la végétation qui se serait développée dans la portion à réparer, et d'ensuite reconstruire à nouveau cette structure d'écoingénierie. Les coûts d'entretien s'en trouveraient ainsi passablement augmentés.

Sur le plan des coûts comparatifs d'application des techniques (caissons vs enrochement), il convient d'abord de mentionner que l'abaissement de la cote du sommet de l'ouvrage en enrochement de 4,3 m géodésiques à 3,25 m géodésiques ne permet d'économiser qu'environ 150 \$ du mètre linéaire sur le coût d'aménagement de l'ouvrage original (coût moyen de 1585 \$/m selon la page 152 de l'EI). En effet, les opérations pour construire l'assise en enrochement seraient sensiblement les mêmes, mis à part le fait que la quantité de matériaux serait un peu inférieure ainsi que l'effort de mise en place des pierres. En contrepartie, les coûts additionnels de construction des caissons seraient très importants, soit près de 1540 \$/m. Ainsi, malgré la petite économie liée à l'abaissement de la cote de l'assise, le coût global de l'ouvrage augmenterait de près du double. D'emblée, il est connu que l'application de la technique des caissons représente un coût à peu près équivalent à celui de l'enrochement (Naturam Environnement 1997b). Cela découle notamment du fait que les travaux doivent nécessairement être réalisés manuellement et qu'ainsi le taux de production par unité de temps est faible. De plus, l'accessibilité aux aires de travail est également difficile. Dans ce contexte, le fait de disposer de tels ouvrages un par-dessus l'autre au lieu d'un à la place de l'autre ne fait qu'amplifier d'autant les coûts. Compte tenu de l'ensemble de ces informations, il s'avère que la technique des caissons au-dessus d'une assise en enrochement ne s'avère pas applicable pour la section Rag-17 du projet.

Pour Rag-18, cette section ayant été uniquement mise sous surveillance en raison de la présence de quelques foyers actifs d'érosion ainsi que de l'éloignement relatif des bâtiments et des activités humaines à protéger, il s'avère beaucoup trop tôt pour préciser la nature exacte de l'intervention physique à proposer. Cependant, selon l'ampleur de l'érosion qui pourra se manifester au cours de la durée du programme de stabilisation des berges, le recours à la technique des caissons n'est pas exclu pour ce secteur. S'il y a lieu, celle-ci sera alors évaluée et présentée à l'intérieur de la demande de certificat d'autorisation prévue pour la phase du calendrier concernant cette section.

2.2 Suivi des habitats littoraux

Question Qc-2

L'initiateur prévoit effectuer un suivi de l'évolution des habitats fauniques littoraux. Il compte réaliser un état de référence des portions d'habitats devant être empiétées. Aucune intervention ou mesure de compensation n'est a priori identifiée. L'initiateur doit minimalement et dès maintenant, présenter

le protocole de suivi en précisant les objets (végétation aquatique et habitats fauniques) et objectifs du suivi, la méthodologie et les paramètres d'étude ainsi que la fréquence et la durée de ces suivis. L'initiateur doit également préciser ce qu'il entend faire pour compenser, le cas échéant, les impacts sur les habitats littoraux.

2.2.1 Compensation pour pertes d'habitats

D'emblée, il convient de rappeler que la section 6.2.3 (Ichthyofaune et faune benthique) de l'EI fait la démonstration qu'aucun programme de compensation ne s'avère requis à ce stade-ci. En effet, actuellement, les seuls endroits où il pourrait y avoir avec certitude une perte d'habitat pour la faune aquatique, si les interventions devaient éventuellement s'y réaliser, sont les sections Rag-19, Rag-5 et Rag-8. Or, ces trois dernières ont été inscrites sous surveillance parce qu'elles ne présentent pas de problématiques d'érosion suffisantes pour le moment pour justifier une intervention de protection. Il est même possible, tel que mentionné dans l'EI, qu'aucune intervention n'y soit jamais requise dans le cadre du présent programme de stabilisation. Elles deviendraient ainsi caduques et aucune compensation pour pertes d'habitats n'y serait jamais requise.

Pour ce qui est des autres sections d'interventions, il a été convenu avec le ministère des Pêches et des Océans (MPO), suite à une visite de terrain effectuée le 20 juin 2006 avec les différents intervenants, dont le MDDEP régional (Mme Marilou Tremblay), que celui-ci analyserait, par phase du calendrier de réalisation (tableau 3.5 de l'EI), les impacts du projet sur l'habitat du poisson et qu'il évaluerait pour chaque section, si les propositions ponctuelles d'intervention impliquent ou non une destruction, détérioration ou perturbation de l'habitat du poisson (DDPH = pertes d'habitats; annexe 2). Ce n'est qu'ensuite que le MPO se prononcerait sur la nécessité ou non d'une autorisation de pertes d'habitats du poisson et sur le besoin, s'il y a lieu, d'élaboration d'un programme de compensation pour ces pertes. Cette façon de procéder a pour but d'éviter d'élaborer et de mettre en place inutilement des programmes d'intervention avant même que les travaux de protection de berges d'une phase donnée du calendrier n'aient été effectivement réalisés. L'application de ce principe est également motivée par le fait que les deux initiateurs de projet sont des organisations publiques, dont les budgets doivent être gérés avec rigueur et sans excès puisque leurs gestionnaires sont imputables vis-à-vis de la collectivité.

Afin de l'aider dans son analyse du projet, le MPO demande que lui soient fournis les plans et devis du projet avec, sur ces plans, les zones où sont présents des herbiers, la ligne de côte au moment de la préparation des plans (puisque le trait de côte ainsi que la configuration des herbiers peuvent évoluer en fonction des événements météorologiques ou des conditions hydrodynamiques annuelles) ainsi que les limites des cotes de PMSGM et PMSMM. De plus, ils demandent une description de l'habitat du poisson au droit de chaque section ainsi que le calendrier annuel prévu de la réalisation des travaux. Or, les mesures d'atténuation CP-1 et CB-1 du tableau 6.3 de l'EI, ainsi que certains endroits des pages 151, 189, 190, 191 et 196 de l'EI, mentionnent déjà qu'un relevé préalable à la réalisation des plans et devis sera réalisé et qu'il prendrait en compte l'ensemble de ces paramètres, l'élaboration et la transmission d'un calendrier étant, quant à elle, déjà prévus dans les informations à fournir légalement avec les demandes d'autorisation environnementale de chaque phase.

2.2.2 Activités de caractérisation et évaluation des DDPH

Lors de la préparation des plans et devis, une caractérisation préalable de chaque site annuel projeté d'intervention sera donc effectuée. Celle-ci couvrira les paramètres suivants :

- la qualité et le potentiel d'utilisation par la faune de toute composante formant un habitat faunique;
- les niveaux géodésiques de la pleine mer supérieure à marée moyenne (PMSMM = 1,73 m) et de la pleine mer supérieure de grande marée (PMSGM = 2,54 m), ainsi que le pied de talus (ligne de côte) vis-à-vis les habitats aquatiques identifiés;
- les contours et les élévations exacts des herbiers et de tout autre habitat présent sur la plage à l'intérieur et à proximité de la zone de 15 m à partir du pied du talus (intégration de l'effet potentiel de bordure).

Les types d'habitats littoraux recherchés seront :

- les herbiers aquatiques, continus ou discontinus (herbiers à spartines, herbiers à scirpes, herbiers à carex, fucaïes, zostérites, etc.);
- les cuvettes intertidales végétées ou non;
- les mares et marelles avec ou sans ruppie maritime;
- les plages de sable pouvant servir à la fraie du capelan;
- les talus sablonneux où des nids d'hirondelles de rivage sont présents;
- la végétation riveraine pouvant servir à la nidification des canards;
- les cours d'eau riverains permanents ou intermittents;
- toute aire pouvant être utilisée pour la reproduction de la faune aquatique (poissons, oiseaux, etc.).

Chaque composante observée lors de la visite de terrain sera localisée et caractérisée. Les espèces végétales dominantes et accompagnatrices présentes sur les hauts et les bas de talus ainsi que dans les herbiers seront décrites. De plus, dans les herbiers, la densité (tiges par mètre carré) sera évaluée au moyen de quadrats standards. Leur pourtour sera délimité afin, non seulement de les localiser, mais également d'en évaluer leur superficie respective. Le potentiel d'utilisation de la végétation riveraine et des herbiers par la faune sera également évalué.

Pour les cuvettes, les mares, les marelles, les plages de sable favorable à la fraie du capelan ainsi que les colonies d'hirondelles de rivage, celles-ci seront localisées et dénombrées et diverses mesures seront notées sur ces composantes, dont les dimensions (profondeur, hauteur, etc.). Enfin, le type de substrat, la végétation présente ainsi que l'utilisation faunique réelle ou potentielle seront aussi notés.

Les informations récoltées seront ensuite transposées sur un fond de carte illustrant les sections annuelles à l'étude, dont les élévations géodésiques recueillies. Ces informations récoltées serviront aux fins des travaux d'ingénierie. Une fois, les ouvrages transposés sur les plans, ces derniers seront analysés par les experts en habitat afin de déterminer, s'il y a des empiètements. Si c'est le cas, ces experts discuteront avec les ingénieurs de projet des façons d'éliminer ces empiètements ou, à tout le moins, de les réduire au maximum, si possible. Advenant qu'il se présente des empiètements résiduels ainsi que des possibilités d'effet de bordure, les pertes éventuelles d'habitats seront évaluées en fonction des balises définies par le MPO, à savoir s'il se présente de la destruction, de la détérioration ou de la perturbation des habitats (DDPH). Enfin, s'il se manifeste effectivement une DDPH, un programme de compensation sera alors élaboré et soumis aux autorités compétentes. La nature et l'ampleur de ce programme seront tributaires de l'importance estimée de ladite DDPH.

2.2.3 Avenues de compensation

Au chapitre des avenues de compensation envisageables, s'il devait se manifester une DDPH, il convient d'abord de rappeler, tel que mentionné aux pages 192 et 193 de l'EI, que des herbiers aquatiques importants et en santé se sont développés au fil des décennies directement au-devant de certains enrochements réalisés par le passé à Ragueneau. C'est le cas notamment des zones localisées à proximité des sections Rag-11, Rag-16A, Rag-17 et Rag-20. D'ailleurs, on observe exactement la même situation directement en face des enrochements et autres remblais, réalisés autour des années 1970, sur les rives du fleuve Saint-Laurent qui longent les portions d'autoroutes 138 à Beauport (Dufferin-Montmorency) et 132 à Longueuil (vis-à-vis la promenade René-Lévesque). À ces endroits, de vastes herbiers, enrichissant le milieu aquatique voisin par leur production primaire et secondaire, sont aujourd'hui installés sur d'anciens sites de travaux de voirie qui avaient d'abord affecté des milieux littoraux d'intérêt, du moins par endroits. On ne peut s'empêcher de penser que ces nouveaux herbiers compensent fort probablement amplement, ou du moins en grande partie, les anciens herbiers perdus. Dans le cas du littoral de Ragueneau, le milieu riverain est en très grande majorité déjà perturbé par l'érosion côtière. L'instabilité de la côte empêche même l'implantation d'herbiers productifs. Aussi, les herbiers qui pourront s'installer au fil des ans, suite à la réalisation des travaux de protection des berges, porteront déjà en eux-mêmes une part importante d'une éventuelle compensation. Il y aurait même lieu de penser que, s'il n'y avait pas de pertes directes induites par les travaux, l'amélioration subséquente de la qualité des habitats riverains pourrait se traduire par des gains nets en habitats.

Nonobstant la situation décrite précédemment, et en fonction de l'interprétation éventuelle des pertes qui pourraient être estimées, quelques avenues d'intervention de compensations pourraient néanmoins être explorées à l'égard du projet de protection des berges à Ragueneau. Ainsi, des interventions de restauration et/ou d'amélioration des aires de reproduction de l'éperlan arc-en-ciel (espèce d'intérêt prioritaire dont les stocks sont menacés sur la Côte-Nord) pourraient être envisagées dans les rivières aux Outardes, à la Truite, Ragueneau et des Rosiers. Déjà, un projet de restauration de l'habitat du poisson a été mis en œuvre pour l'omble de fontaine dans la rivière à la Truite pour le compte du ministère des Transports du Québec. D'autre part, il convient de signaler qu'au cours de travaux de caractérisation de l'habitat de l'éperlan effectués en 2007 à Ragueneau, un œuf présentant les caractéristiques d'un œuf d'éperlan a été récolté dans la rivière à la Truite et plusieurs larves d'éperlans dans la rivière aux Rosiers (GENIVAR, à paraître).

Des interventions d'amélioration de l'habitat pour les poissons et les oiseaux aquatiques pourraient aussi être envisagées directement dans le marais salé de la pointe aux Outardes. Ainsi, l'ajout de quelques mares ou marelles à des endroits où elles sont naturellement en nombre insuffisant, sinon absentes, pourrait permettre d'augmenter la productivité secondaire de cet habitat exceptionnel.

Enfin, l'aménagement de marais perchés dans des petites baies du littoral ragueneauvien (quelques hectares) où on trouve déjà une frange d'herbiers pourrait aussi être une possibilité intéressante d'intervention. Comme on peut le constater, ce n'est pas les idées de compensation qui manquent dans le secteur de Ragueneau. Cependant, il importe de définir d'abord le besoin réel exact de compensation ainsi que la nature et l'ampleur de la compensation à mettre en place.

2.2.4 Suivi des habitats littoraux

Le suivi des habitats littoraux dont il est question à la section 7.2.2 (pages 232 et 233 de l'EI) n'a aucun lien avec le dossier des compensations éventuelles liées au projet de protection des berges à

Ragueneau. Directement à l'intérieur de chacun des programmes de compensation faisant l'objet d'une entente avec le MPO, il y a toujours un programme de suivi d'une durée fixe (ex. : 3 ou 5 ans) qui leur est automatiquement rattaché et dont le contenu ne peut être défini tant que le programme lui-même n'a pas précisément été établi. La section 7.2.2 concerne plutôt les suivis éventuels, qui pourraient être demandés par les autorités, à l'égard des impacts potentiels du projet en phase d'exploitation sur les habitats voisins (modification des conditions sédimentologiques et hydrodynamiques microlocales, effets de bout d'enrochement et effets de bordure; section 6.2.1, pages 192 et 193 de l'EI). Compte tenu du développement subséquent des herbiers, mentionné à la page 192 de l'EI, cet impact serait globalement très faible, voire nul à long terme. Si, malgré tout, un tel suivi était requis, celui-ci pourrait se faire au niveau des herbiers des sections Rag-3 et Rag-17, par exemple. Il pourrait aussi porter sur l'herbier existant en face de l'enrochement en aval de la section Rag-16A. À partir des activités de caractérisation décrites précédemment, on peut dire que ce suivi porterait sur une délimitation du pourtour des herbiers, l'évaluation de la densité des tiges par unité de surface dans ces herbiers, le suivi topographique de l'évolution de leur profil et l'identification des changements dans la structure de la communauté végétale (espèces présentes). Bien que l'on pourrait en effet potentiellement observer des changements dans les herbiers, il y a tout lieu de croire qu'à terme (10, 15 ans ou 20 ans), ces herbiers retrouveront un équilibre dynamique avec leur milieu ainsi qu'une densité de tiges comparables à celle observée actuellement à chaque endroit.

2.3 Partage des responsabilités

Question Qc-3

Compte tenu que le projet implique deux partenaires, une lettre sous la signature de ces deux partenaires doit nous préciser le partage des responsabilités relativement aux travaux à réaliser.

Tel que précisé dans l'entente intervenue entre le ministère des Transports du Québec et la municipalité de Ragueneau (annexe 3), le partage des responsabilités, relativement aux travaux d'étude d'impact sur l'environnement à réaliser, a été convenu de la façon suivante :

- la municipalité de Ragueneau s'était engagée à réaliser, à titre de donneur d'ouvrage, l'étude d'impact sur l'environnement de l'érosion des berges, et à octroyer un contrat de services professionnels à cet effet. De plus, les frais d'honoraires professionnels devaient être assumés et payés par la municipalité qui participait financièrement à la réalisation de l'étude d'impact au prorata de la longueur des berges à protéger, identifiées sous sa responsabilité (73 %; 6 323 m (cette longueur ne comprenait pas les sections Rag-2B, Rag-19, Rag-20-1 et Rag-20-2 qui se sont ajoutées parallèlement à la signature de l'entente et qui sont à 100 % sous la responsabilité de la municipalité));
- le ministère des Transports du Québec s'était, quant à lui, engagé à verser à la municipalité de Ragueneau une participation financière au prorata de la longueur des berges, identifiées sous sa responsabilité (27 %; 2 374 m) et à effectuer le remboursement du montant, selon des modalités prédéfinies.

Outre la réalisation comme telle de l'étude d'impact qui comprend toutes les activités jusqu'à la fin de la procédure menant à la délivrance du décret gouvernemental d'autorisation du projet, la municipalité et le Ministère ont également convenu, lors d'une réunion tenue le 28 septembre 2006, que, pour les études requises pour la production des plans et devis et des demandes de certificats d'autorisation préalables à chacune des phases, subséquentes à l'obtention du décret et prévues au

calendrier de la page 150 de l'EI (tableau 3.5), leurs responsabilités allaient être réparties de la façon suivante :

Le MTQ devra fournir le support technique, professionnel et, si requis, financier pour réaliser :

- les relevés topométriques des talus (pied, sommet, etc.) et de la plage (niveaux des PMSGM et PMSMM) au droit de toutes les sections à réaliser;
- les relevés de la position XYZ des infrastructures et équipements publics et privés au droit de toutes les sections;
- la réalisation de sondages géotechniques près de toutes les sections qui pourraient le requérir et/ou la formulation d'avis géotechniques quant à la nécessité d'application d'une intervention de protection, à la capacité portante des sols sous l'emplacement prévu des ouvrages et au risque éventuel de glissements rotationnels;
- la description stratigraphique des sols de la plage et des talus au droit de chaque section à réaliser;
- l'analyse hydraulique sommaire des conditions hydrodynamiques pour toutes les sections afin de valider et préciser les données de conception des ouvrages (hauteurs d'eau et de vagues);
- la précision des concepts des ouvrages à aménager pour chaque section, tant celles du MTQ que celles de la municipalité, et ce, dans le but d'optimiser leur efficacité, leur résistance et leur durabilité (cotes d'élévation, épaisseur des couches et calibre des pierres);
- l'évaluation des besoins et la conception, le cas échéant, de structures additionnelles pour protéger les propriétés, les bâtiments et autres infrastructures ou équipements publics ou privés, pour stabiliser davantage le talus aux endroits requis ou encore pour contrer d'éventuels effets de bout;
- la réalisation d'autres interventions spécifiques telles que la vérification du potentiel archéologique pour la section Rag-4.

La municipalité, quant à elle, aura la responsabilité de s'occuper de la réalisation des activités suivantes :

- l'évaluation de la qualité des sols des sites identifiés comme potentiellement contaminés au droit des sections à réaliser et, si requis, de l'élaboration ultérieure d'un plan de réhabilitation des sols et de son application;
- l'analyse des variantes d'accès pour chaque section et la proposition d'une variante optimale pour les fins de négociation avec les propriétaires directement concernés;
- la négociation comme telle des ententes avec les propriétaires concernant les accès pour chacune des sections à réaliser;
- la réalisation d'une analyse avantages/coûts pour chaque section sur les plans technico-économiques, environnementaux et sociaux afin de vérifier leur pertinence et de déterminer le mode d'intervention optimal (examen d'alternatives de solution);
- la localisation précise en XYZ et la caractérisation des composantes biologiques (habitats, herbiers, etc.) au droit des sections à réaliser ainsi que l'évaluation de leur valeur écologique effective;
- une collaboration à la conception et la localisation des ouvrages prévus dans chaque section dans le but de réduire le plus possible les impacts sur le milieu naturel et l'évaluation subséquente des superficies d'empiètement et des autres impacts pouvant générer une DDPH;
- l'élaboration, au besoin, de mesures d'atténuation additionnelles ou encore de méthodes particulières de travail de moindre impact;

- la préparation des rapports d'évaluation des DDPH pour les besoins des échanges avec le MPO et l'élaboration, le cas échéant, de programmes de compensation;
- la préparation et le dépôt auprès du MDDEP des demandes de certificat d'autorisation pour chacune des phases prévues au calendrier général du projet.

Sur la base de l'ensemble de ces informations, chacun des deux partenaires co-initiateurs sera responsable de la production des plans et devis pour ses propres sections, identifiées au tableau 3.1 de la page 106 de l'EI, et suivant les phases présentées au tableau 3.5 précédemment cité. Pour la réalisation des études préalables ainsi que pour la production des plans et devis et des autres rapports et demandes d'autorisation, chacun des partenaires pourra, au besoin, avoir recours à des services externes de consultation, qui agiront alors sous sa responsabilité. Il est à noter cependant que les plans et devis pour l'ensemble des sections seront produits à partir d'un design d'enrochement fourni préalablement par le MTQ.

Une fois les plans et devis produits pour chaque phase, chacun des partenaires procédera à la préparation et au dépôt de leur propre demande de certificat d'autorisation en vertu de l'art. 22 de la LQE pour l'ensemble de leurs sections respectives, incluant lesdits plans et devis. Ainsi, le MTQ procédera au dépôt de sa propre demande de c.a. et la ville de Ragueneau fera de même de son côté. Bien que chacune des demandes de c.a. aura sensiblement la même présentation afin de faciliter le travail de l'analyste qui les recevra (ex. : table des matières, schémas et dessins normés, méthode générale de travail au niveau de la construction et du réaménagement des accès, du transport du roc, de la construction des clés, etc.), cette façon de procéder a été déterminée afin de s'assurer qu'un point suscitant plus de questionnement dans une des demandes ne bloquera pas la possibilité de réalisation des travaux de l'autre initiateur. Pour les mêmes motifs d'ailleurs, un traitement différentiel est aussi souhaité, si nécessaire, pour les sections plus problématiques d'un même initiateur. D'autre part, cette façon de faire permettra également à un des initiateurs de pouvoir faire un dépôt de sa demande décalé de quelques semaines ou mois auprès des autorités, sans que cela nuise aux travaux de l'autre partenaire. Il serait donc possible que plus d'un c.a. puisse être délivré par phase pour chaque initiateur. Quant aux compensations éventuelles pour pertes d'habitats, les besoins pour chaque section n'étant pas connus, il appert que chaque partenaire sera aussi responsable de la mise en oeuvre d'un programme de compensation à la satisfaction des autorités. Il est cependant envisageable que, pour des raisons d'efficacité et de succès d'intervention, un ou des programmes conjoints de compensation puissent être appliqués (un grand projet a souvent plus de chances de réussite que plusieurs petits).

De façon générale, chacun aura également ses propres documents d'appel d'offres, sa propre procédure d'adjudication de contrats, et agira comme donneur d'ouvrages pour ses propres sections de travaux. Toutefois, pour des raisons d'économie d'échelle, il pourrait arriver, dans certaines situations jugées pertinentes (ex. : sections voisines), que les plans et devis des deux co-initiateurs puissent être rassemblés en un seul document d'appel d'offres, dont la procédure subséquente sera gérée par un des deux partenaires en tant que « donneur d'ouvrages » et ce, suivant les termes d'un nouveau protocole d'entente à convenir entre eux.

En ce qui a trait au financement des coûts de construction de chacune des sections, chaque co-initiateur sera responsable du montage financier pour la réalisation de ses propres sections. Pour le MTQ, le financement est assuré en fonction de ses programmations annuelles régionales d'interventions. La municipalité, pour sa part, procédera en fonction des programmes gouvernementaux disponibles et de son pouvoir d'emprunt par règlement. Des discussions ont notamment déjà été entamées avec le ministère de la Sécurité publique en vertu du nouveau

programme du gouvernement québécois annoncé à la fin novembre 2006, intitulé : Cadre de prévention des risques naturels majeurs.

En termes d'entretien des ouvrages après leur construction, chacun demeurera également responsable de ses propres sections. La municipalité entend mettre en oeuvre un fond d'investissement spécifiquement lié à ce besoin éventuel d'entretien. Jusqu'à présent, il est envisagé d'instaurer graduellement ce fond en fonction de l'avancement par phase des travaux de construction des protections des berges, et ce, jusqu'à concurrence de 500 000 \$. Les modalités de constitution de ce fond demeurent encore à être précisées par le conseil municipal de Ragueneau.

Une lettre signée par les deux partenaires co-initiateurs est fournie à l'annexe 4. Celle-ci entérine le contenu de la présente réponse à la question Qc-3.

3.0 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BERNATCHEZ, P. et J.-M. DUBOIS. 2004. *Bilan des connaissances de la dynamique de l'érosion des côtes du Québec maritime laurentien. Géographie physique et Quaternaire*, vol. 58, no 1, p. 45-71.

COMITÉ D'EXPERTS SUR L'ÉROSION DES BERGES. 2004. *Synthèse des recommandations*. Document Word. 26 p.

GOUPIL, J.-Y. 1998. *Protection des rives, du littoral et des plaines inondables : guide des bonnes pratiques*. Réalisé par le Service de l'aménagement et de la protection des rives et du littoral. Québec : ministère de l'Environnement et de la Faune : distribué par les Publications du Québec.

MASSICOTTE, B., L. CÔTÉ, S. BÉLANGER et B.-P. HARVEY. 1996. *Guide d'évaluation des techniques de stabilisation de berges*. Rapport présenté au ministère des Pêches et des Océans Canada, Division de la gestion de l'habitat du poisson par les Consultants en environnement Argus inc. Pag. mult. + annexes.

NATURAM ENVIRONNEMENT INC. 1997a. *Restauration des berges du parc régional de Pointe-aux-Outardes - Élaboration d'un projet expérimental*. Rapport parrainé par la Corporation du Parc régional de Pointe-aux-Outardes et réalisé par Naturam Environnement inc. avec l'aide du ministère des Pêches et des Océans dans le cadre de Saint-Laurent Vision 2000. 137 pages.

NATURAM ENVIRONNEMENT INC. 1997b. *Caractérisation de la problématique d'érosion des berges des rivières Mingan et Manitou*. Rapport final présenté au Conseil de bande de Mingan. 53 pages + annexes.

U. S. ARMY CORPS OF ENGINEERS (COE). 1981. *Low-cost shore protection. Final report on the shoreline erosion control demonstration program (section 54)*. Prepared for U. S. Army Corps of Engineers, Coastal Engineering Research Center; by Moffatt & Nichol, Engineers. Fort Belvoir, Va. 830 p.

Annexe 1

Tableaux synoptiques des techniques par milieu récepteur

TABLEAU 3
TABLEAU SYNOPTIQUE DES TECHNIQUES PAR MILIEU RÉCEPTEUR

MILIEU RÉCEPTEUR	DYNAMIQUE	TECHNIQUES APPLICABLES	PRINCIPE	COÛT RELATIF APPROX.*	PRINCIPAUX MATÉRIAUX
côtier	forte	murs de protection	durcissement de la ligne de rivage	\$\$	béton, pierre
		revêtements	durcissement de la ligne de rivage	\$	béton, pierre
		palplanches	durcissement de la ligne de rivage	\$\$\$	acier, bois
	moyenne	champs d'épis	modification des processus naturels	\$\$\$	pierre, béton
		brise-lames	modification des processus naturels	\$\$	polypode, pierre
		rechargement artificiel de plage	non structurale	\$	matériau de dragage

* \$\$\$ très coûteuse
 \$\$ coûteuse
 \$ moins coûteuse

TABLEAU 3
TABLEAU SYNOPTIQUE DES TECHNIQUES PAR MILIEU RÉCEPTEUR

MILIEU RÉCEPTEUR	DYNAMIQUE	TECHNIQUES APPLICABLES	PRINCIPE	COÛT RELATIF APPROX.*	PRINCIPAUX MATÉRIAUX
fleuve	forte	murs de protection	durcissement de la ligne de rivage	\$\$	béton, pierre
		revêtements	durcissement de la ligne de rivage	\$	béton, pierre
		palplanches	durcissement de la ligne de rivage	\$\$\$	acier, bois
		création d'îles-barrières	modification des processus naturels	\$\$\$\$	matériel de dragage
	moyenne	végétalisation	non structurale	\$	végétaux
		rechargement artificiel de plage	non structurale	\$\$\$	matériel de dragage
		jacks	modification des processus naturels	\$\$	acier, béton
		nattes	non structurale	\$	fibres naturelles ou synthétiques
	faible	stabilisation chimique	non structurale	\$\$\$	produits chimiques

* \$\$\$\$ excessivement coûteuse
 \$\$\$ très coûteuse
 \$\$ coûteuse
 \$ moins coûteuse

Annexe 2

Lettre d'avis de Pêches et Océans Canada



Pêches et Océans
Canada

Océans et Habitat
Région du Québec
Gestion de l'habitat

Fisheries and Oceans
Canada

Oceans and Habitat
Quebec Region
Habitat Management

Classif. sécurité / Security

Le 27 juillet 2006

Votre réf. / Your ref.

Monsieur Alain Landry
Municipalité de Ragueneau
523, route 138, C.P. 190
Ragueneau QC G0H 1S0

Notre réf./Our ref.
9515-35-1529

Objet : Travaux d'enrochements prévus à Ragueneau
Prochaines étapes de l'analyse du dossier par Pêches et Océans Canada

Monsieur,

Tel que discuté avec vous lors de la visite de terrain du 20 juin dernier, je vous fais parvenir certaines informations quant à la façon dont le ministère des Pêches et des Océans (MPO) analysera ce projet.

D'après les informations que nous possédons actuellement, le projet tel que présenté au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP) est présenté de façon conjointe par la municipalité de Ragueneau et le ministère des Transports du Québec (MTQ). Il est prévu réaliser par phase le projet d'enrochement des différents tronçons de votre municipalité, certains tronçons étant de votre responsabilité et les autres la responsabilité du MTQ. Puisque ce projet sera réalisé par phase et par deux promoteurs différents, nous analyserons donc par phase et pour chaque promoteur les impacts sur l'habitat du poisson des différents tronçons.

Ainsi, nous vous recommandons de nous faire parvenir les informations que vous possédez le plus tôt possible. Les principales informations dont nous aurons besoin pour analyser les impacts sur l'habitat du poisson sont les suivantes :

- Plans et devis finaux. Les plans devront préciser les zones où sont présents des herbiers, la ligne actuelle de la côte (au moment de la préparation des plans) ainsi que les limites des pleines mers de marées supérieures de marée moyenne et de grande marée. Si les plans et devis préliminaires sont disponibles, vous pourrez nous les faire parvenir en premier afin d'amorcer le processus d'analyse.
- Période prévue pour la réalisation des travaux
- Description de l'habitat du poisson au site des travaux.

REÇU

.../2

Canada

Institut Maurice Lamontagne / Maurice Lamontagne Institute
850, route de la Mer, Mont-Joli (Québec) G5H 3Z4
Tél.: (418) 775-0671, téléc.: (418) 775-0658, LeblancJ@dfo-mpo.gc.ca

Nous vous invitons à consulter le « Guide de présentation des projets soumis à Pêches et Océans Canada pour analyse en vertu des dispositions de la Loi sur les pêches visant la protection l'habitat du poisson », que vous pourrez le consulter à l'adresse Internet suivante : http://www.gc.dfo-mpo.gc.ca/habitat/fr/guide_table.htm.

Avec ces informations, nous évaluerons les impacts sur l'habitat du poisson. Nous aurons alors à décider s'il y aura ou non destruction, détérioration ou perturbation de l'habitat du poisson (pertes d'habitat). Selon la décision qui sera prise pour chaque tronçon, la durée du processus d'analyse et les étapes subséquentes varieront.

Décision du MPO : aucune perte d'habitat du poisson, aucune autorisation en vertu de la Loi sur les pêches n'est requise

Si le MPO conclut que la réalisation d'un tronçon n'entraînera pas de pertes d'habitat du poisson, nous pouvons émettre une lettre d'avis qui le spécifie. Une lettre d'avis signifie que le projet n'a pas besoin d'être autorisé en vertu de la Loi sur les pêches, puisque le MPO n'autorise pas un projet mais bien des pertes d'habitat du poisson. De plus, cela signifie que le promoteur n'a pas besoin de soumettre au MPO un projet de compensation et que le processus d'évaluation environnementale fédérale ne serait pas déclenché par le MPO – Gestion de l'habitat du poisson.

Dans cette lettre, nous pouvons demander d'ajouter des mesures d'atténuation additionnelles si les mesures déjà proposées ne sont pas suffisantes pour protéger le poisson et son habitat.

Veillez noter que cette lettre d'avis n'est valide que pour les plans et devis soumis au MPO pour évaluation. S'il y a des modifications qui sont apportées au projet en cours d'évaluation ou après l'envoi de la lettre d'avis du MPO, il se pourrait que l'avis fourni par le MPO ne s'applique plus à votre situation. S'il se produisait une perte d'habitat du poisson non autorisée en raison d'un changement dans les plans proposés ou en raison d'une mauvaise mise en œuvre des mesures supplémentaires énoncées dans vos plans et dans la lettre d'avis, vous pourriez être reconnu coupable d'une infraction en vertu du paragraphe 35(1) de la Loi sur les pêches qui se lit comme suit : « *Il est interdit d'exploiter des ouvrages ou entreprises entraînant la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson* ».

Décision du MPO : destruction, détérioration ou perturbation de l'habitat du poisson, autorisation en vertu de la Loi sur les pêches requise

Lorsqu'une perte d'habitat est anticipée pour la réalisation d'un projet, la Politique de gestion de l'habitat du poisson (MPO, 1986) encourage en tout premier lieu l'examen de solutions de rechange et de modifications au projet proposé (méthodes de travail, localisation des travaux, échéanciers, etc.) afin d'éviter ou de réduire les effets négatifs sur l'habitat du poisson. Advenant l'impossibilité d'éviter totalement les pertes d'habitat du poisson et lorsque la perte est acceptable, le MPO peut émettre une autorisation de modifier l'habitat du poisson en vertu du paragraphe 35(2) de la Loi sur les pêches qui permet

- 3 -

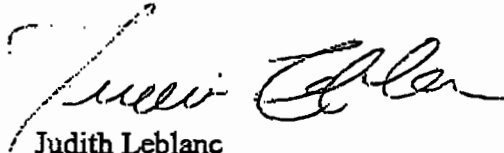
la destruction, la détérioration ou la perturbation de l'habitat du poisson avec des moyens ou dans des circonstances autorisés par le MPO.

Une évaluation environnementale fédérale serait alors requise puisque le paragraphe 35(2) de la Loi sur les pêches a été inclus dans la liste des dispositions législatives et réglementaires désignées qui déclenchent une évaluation environnementale en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale.

Dans ce contexte, le MPO demande à ce que les pertes d'habitat occasionnées par la réalisation du projet soient compensées. Toutes ces étapes (recherche d'un projet de compensation, entente avec le MPO avant l'émission de l'autorisation, évaluation environnementale fédérale) amènent nécessairement des délais plus long avant l'émission de l'autorisation de modifier l'habitat du poisson. C'est pourquoi nous recommandons de nous faire parvenir les avis de projet le plus tôt possible.

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à communiquer avec moi au (418) 775-0671, par télécopie au (418) 775-0658 ou par courriel à l'adresse LeblancJ@dfo-mpo.gc.ca.

Veuillez agréer, Monsieur Landry, l'expression de mes sentiments distingués.



Judith Leblanc

Chef d'équipe Milieu marin

p. j.

c. c. Jean Morisset, MPO – Secteur Côte-Nord
Yves Simpson, ACÉE

Annexe 3

**Entente conclue entre la municipalité de Ragueneau et
le ministère des Transports du Québec**

OBJET : Étude d'impact sur l'environnement de l'érosion des berges

- Municipalité : Ragueneau
- M.R.C. : Manicouagan
- C.E.P. : René-Lévesque
- Dossier n° : 1.03.03

ENTENTE INTERVENUE

ENTRE

LE GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (MINISTÈRE DES TRANSPORTS)

représenté par la ministre déléguée aux Transports, madame Julie Boulet, dûment autorisée en vertu de la *Loi sur le ministère des Transports* (L.R.Q., c. M-28) et de la *Loi sur la voirie* (L.R.Q., c. V-9),

ci-après appelé « MINISTÈRE »

ET

LA PAROISSE DE RAGUENEAU

représentée par le maire, monsieur Georges-Henri Gagné, dûment autorisé aux termes d'une résolution du conseil municipal, dont copie est annexée aux présentes (annexe A), après avoir été reconnue véritable par les parties et signée par elles pour identification,

ci-après appelée « MUNICIPALITÉ »

ATTENDU QUE la « MUNICIPALITÉ » désire entreprendre les démarches nécessaires pour la réalisation de travaux de protection des « BERGES », à la suite de la divulgation des résultats de l'étude de l'érosion des berges préparée par la Conférence régionale des élus (CRÉ) et le gouvernement du Québec;

ATTENDU QUE le « MINISTÈRE » a plusieurs segments de la route 138, sur le territoire de la « MUNICIPALITÉ », qui sont menacés par l'érosion des « BERGES »;

ATTENDU QU'il y a une continuité entre les secteurs touchés par l'érosion des « BERGES » qui relèvent de la responsabilité du « MINISTÈRE » et ceux de la « MUNICIPALITÉ »;

ATTENDU QUE la « MUNICIPALITÉ » sollicite la participation du « MINISTÈRE » et qu'il est plus avantageux pour les deux parties de réaliser, en partenariat, l'étude d'impact sur l'environnement de l'érosion des berges;

ATTENDU QUE les deux parties reconnaissent la nécessité d'une entente établissant une répartition des responsabilités;

EN CONSÉQUENCE, les parties aux présentes conviennent de ce qui suit :

1. INTERPRÉTATION

- a) Le préambule et les annexes mentionnées à la présente entente en font partie intégrante. En cas de conflit entre les annexes et la présente entente, cette dernière prévaut.
- b) La présente entente constitue la seule entente intervenue entre les parties en pareille matière et toute autre entente non reproduite à la présente est réputée nulle et sans effet.
- c) Dans la présente entente, le terme singulier s'étend à plusieurs personnes ou à plusieurs choses de même espèce chaque fois que le contexte se prête à une telle extension.
- d) Les termes et expressions de la présente entente ont, à moins que le contexte ne l'indique autrement, le sens suivant :

« DONNEUR D'OUVRAGE » : désigne l'entité responsable de faire réaliser l'étude d'impact sur l'environnement de l'érosion des berges;

« FOURNISSEUR » : désigne toute entreprise ou société privée mandatée pour réaliser les activités décrites à l'article 2, de même que celles requises à l'article 3;

« BERGES » : désigne les berges à protéger le long de la route 138 et de la Rivière aux Outardes, en rive droite (ouest), sur une distance de 8697 m (6323 m sous la juridiction de la « MUNICIPALITÉ » et 2374 m sous la juridiction du « MINISTÈRE »), dans les limites de la « MUNICIPALITÉ », comme apparaissant sur le plan de localisation annexé aux présentes (annexe B).

2. OBJET DE L'ENTENTE

La présente entente porte sur les activités suivantes :

- a) pour le « MINISTÈRE », la responsabilité :
- de payer la « MUNICIPALITÉ » pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement de l'érosion des « BERGES » au prorata de la longueur des « BERGES » identifiée à sa charge mentionnée à l'article 1 d) et selon les modalités de l'article 4 b);
- b) pour la « MUNICIPALITÉ », la responsabilité :
- d'agir comme « DONNEUR D'OUVRAGE » en faisant réaliser l'étude d'impact sur l'environnement de l'érosion des berges sur les 8697 m de « BERGES » menacées.

3. OBLIGATIONS DE LA « MUNICIPALITÉ »

D'une part, pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement de l'érosion des berges la « MUNICIPALITÉ » s'engage à :

- a) réaliser, à titre de « DONNEUR D'OUVRAGE », l'étude d'impact sur l'environnement de l'érosion des berges mentionnée à l'article 1 d), et ce, conformément aux exigences du « MINISTÈRE »;
- b) octroyer un contrat de services professionnels suivant une procédure d'appel d'offres conforme aux lois et règlements en vigueur;
- c) assumer et payer directement les frais d'honoraires professionnels dont elle aura retenu les services en relation avec les activités décrites à l'article 2 ainsi que toutes les taxes applicables;
- d) remettre au « MINISTÈRE », par l'intermédiaire de son directeur à Baie-Comeau :
- deux copies de la version préliminaire de l'étude d'impact sur l'environnement de l'érosion des berges;

- deux copies du résumé de l'étude d'impact sur l'environnement de l'érosion des berges;
 - deux copies de l'étude d'impact sur l'environnement de l'érosion des berges intégrant les commentaires;
 - les pièces justificatives concernant le projet pour paiement;
- e) participer financièrement à la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement de l'érosion des berges au prorata de la longueur des « BERGES » à protéger identifiée sous sa responsabilité (6323 m) à l'article 1 d), soit 73 % des « BERGES » menacées;
- f) annexer la présente entente aux divers contrats à intervenir entre la « MUNICIPALITÉ » et le « FOURNISSEUR », de sorte que ladite entente en fasse partie intégrante;
- g) fournir au « MINISTÈRE » une copie de la résolution municipale stipulant le choix du « FOURNISSEUR » (annexe C) pour effectuer les mandats mentionnés à l'article 2 b).

4. OBLIGATIONS DU « MINISTÈRE »

D'autre part, pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement de l'érosion des berges, le « MINISTÈRE » s'engage à :

- a) verser à la « MUNICIPALITÉ », pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement de l'érosion des berges mentionnée à l'article 1 d), une participation financière au prorata de la longueur des « BERGES » à protéger identifiée sous sa responsabilité (2374 m), soit 27 % des « BERGES » menacées;
- b) effectuer le remboursement du montant selon les modalités suivantes :
- 25 000 \$ maximum au cours de l'année budgétaire 2005-2006 ou 2006-2007, montant auquel s'ajoutent les taxes applicables si elles ne sont pas remboursables;
 - effectuer le remboursement au fur et à mesure de l'avancement de l'étude d'impact.

5. AUTRES STIPULATIONS

- a) La « MUNICIPALITÉ » et le « MINISTÈRE » sont cosignataires de l'avis de projet déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs constituant la première étape de la

procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement;

- b) un plan de travail et un échéancier sont convenus entre les parties;
- c) les parties aux présentes conviennent que l'étude doit être terminée au plus tard le 31 décembre 2006;
- d) la présente entente n'engage nullement le « MINISTÈRE » à financer le parachèvement de l'étude d'impact sur l'environnement de l'érosion des berges advenant un dépassement des coûts prévus, en vertu de l'article 4 b) de l'entente ni à financer d'autres projets liés à ceux faisant l'objet de la présente entente;
- e) la « MUNICIPALITÉ » s'engage à assumer toute dépense en excès de ces montants afin que soient complétées les activités qui lui sont confiées en vertu de la présente entente.

Advenant que des circonstances imprévisibles et hors du contrôle de la « MUNICIPALITÉ » entraînent des dépenses en excès des montants prévus et que les parties conviennent du bien-fondé de ces dépassements, les montants payables en vertu de l'article 4 b) peuvent faire l'objet d'un ajustement;

- f) dégager le « MINISTÈRE » de toute responsabilité pour tout dommage aux personnes et aux biens, de même que pour tous frais judiciaires et extrajudiciaires résultant d'une poursuite ou réclamation découlant de la réalisation du projet confié à la « MUNICIPALITÉ »;
- g) le « MINISTÈRE » se réserve le droit de diminuer le montant de sa contribution si la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement de l'érosion des berges indiquée à l'article 3 a) n'est pas faite ou non conforme aux normes en vigueur au « MINISTÈRE », à moins que cette diminution ne soit compensée par une dépense équivalente additionnelle préalablement approuvée par le « MINISTÈRE »;
- h) les parties se réservent le droit de résilier la présente entente si l'une ou l'autre fait défaut de remplir les termes, les conditions ou les obligations qui lui incombent en vertu de la présente entente.

Pour ce faire, un avis écrit de manquement énonçant le motif de résiliation éventuelle est transmis à l'autre partie qui aura vingt jours ouvrables pour remédier au défaut énoncé dans l'avis, à défaut de quoi la présente entente est automatiquement résiliée, la résiliation prenant effet de plein droit à l'expiration de ces vingt jours;

- i) la présente entente ou tout droit ou intérêt en découlant ne peuvent pas être cédés, transportés ou autrement aliénés par l'une des parties sans le consentement écrit et préalable de l'autre partie.

6. MODALITÉS DE COMMUNICATION

Les parties aux présentes conviennent des modalités de communication suivantes :

- a) toute annonce publique du projet visé par la présente entente ou toute autre activité publique pouvant s'y rattacher doit être convenue entre les parties, qu'elle soit faite à l'occasion d'une cérémonie officielle, d'une conférence de presse, par voie de communiqué ou par tout autre moyen de communication publique;
- b) dans les documents publics visés par la présente entente, la « MUNICIPALITÉ » doit indiquer que le projet visé par la présente entente fait l'objet d'une participation financière du « MINISTÈRE ».

7. AVIS D'ADRESSE

Tout avis devant être donné en vertu de la présente entente est considéré comme étant légalement donné s'il est par écrit et remis ou signifié personnellement au destinataire ou envoyé par courrier recommandé ou transmis par télécopieur (auquel cas tout avis ainsi transmis sera confirmé par écrit, envoyé par courrier recommandé ou signifié personnellement), aux adresses suivantes :

Pour le « MINISTÈRE » :

Ministère des Transports
 Direction de la Côte-Nord
 625, boulevard Lafèche, bureau 110
 Baie-Comeau (Québec) G5C 1C5

Téléphone : (418) 295-4765
 Télécopieur : (418) 295-4766

Pour la « MUNICIPALITÉ » :

Municipalité de Ragueneau
 523, route 138
 Ragueneau (Québec) G0H 1S0

Téléphone : (418) 567-2345
 Télécopieur : (418) 567-2344

Tout avis expédié par la poste est considéré comme prenant effet le huitième jour ouvrable après la date de mise à la poste. Tout avis adressé par télécopieur sera présumé avoir été donné ou reçu le jour suivant le jour de sa transmission. Si le jour suivant le jour de transmission est un jour non ouvrable, l'avis sera présumé avoir été donné et reçu le jour ouvrable

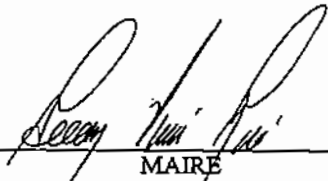
suisant. Tout avis remis ou signifié personnellement au destinataire sera réputé avoir été reçu un jour ouvrable après l'envoi.

Tout changement d'adresse de l'une des parties doit faire l'objet d'un avis à l'autre partie.

EN FOI DE QUOI, les parties ont signé :

M. Georges-Henri Gagné, maire
À Ragueneau
Ce 8^e jour du mois de mai
DE L'AN DEUX MILLE SIX
Pour la paroisse de Ragueneau.

M^{me} Julie Boulet, ministre déléguée
À Québec
Ce 15^e jour du mois de juin
DE L'AN DEUX MILLE SIX
Pour le ministère des Transports.


MAIRE


MINISTRE DÉLÉGUÉE AUX
TRANSPORTS

ANNEXE A

Résolution du conseil municipal
autorisant la signature de l'entente

MUNICIPALITÉ DE LA PAROISSE DE RAGUENEAU
PROVINCE DE QUÉBEC
CANADA

Extrait du procès-verbal de la séance régulière du conseil de la municipalité de la Paroisse Ragueneau tenue à la salle municipale de Ragueneau le lundi 8 mai 2006 à 19 h 30 à laquelle sont présents :

Monsieur Samuel Allhot	Madame Claudine Emond
Monsieur Gilles Gagnon	Monsieur Neil Brian
Monsieur Claude Lavioie	Madame Raymonde Martel

Sous la présidence du maire, monsieur Georges-Henri Gagné.

Monsieur Alain Landry, directeur général et secrétaire-trésorier, fait fonction de secrétaire de la réunion.

2006/05-20 Entente intervenue entre la municipalité et le ministère des Transports concernant l'étude d'impact sur l'environnement de l'érosion des berges

Il est proposé par le conseiller monsieur Samuel Allhot et unanimement résolu que :

- 1- le conseil municipal accepte l'offre qui lui est faite du ministère des Transports du Québec concernant l'étude d'impact sur l'environnement de l'érosion des berges dans la municipalité de Ragueneau
- 2- le maire, monsieur Georges-Henri Gagné, soit autorisé à signer, pour et au nom de la municipalité de la Paroisse de Ragueneau l'entente s'y rattachant.

Je, soussigné, directeur général et secrétaire-trésorier, certifie que la présente résolution a été adoptée à la session régulière du conseil de la municipalité de la Paroisse de Ragueneau tenue le 8 mai 2006 à laquelle il y avait quorum.

Ragueneau (Québec)
11 mai 2006

Le directeur général et
secrétaire-trésorier.

Alain Landry

Alain Landry, g.m.a.

AL/cg

A. C.

ANNEXE B

Plan de localisation du « PROJET »

ENTENTE N° 35-179

Objet : Étude d'impact sur l'environnement de l'érosion des berges sur le territoire de la municipalité de Ragueneau.

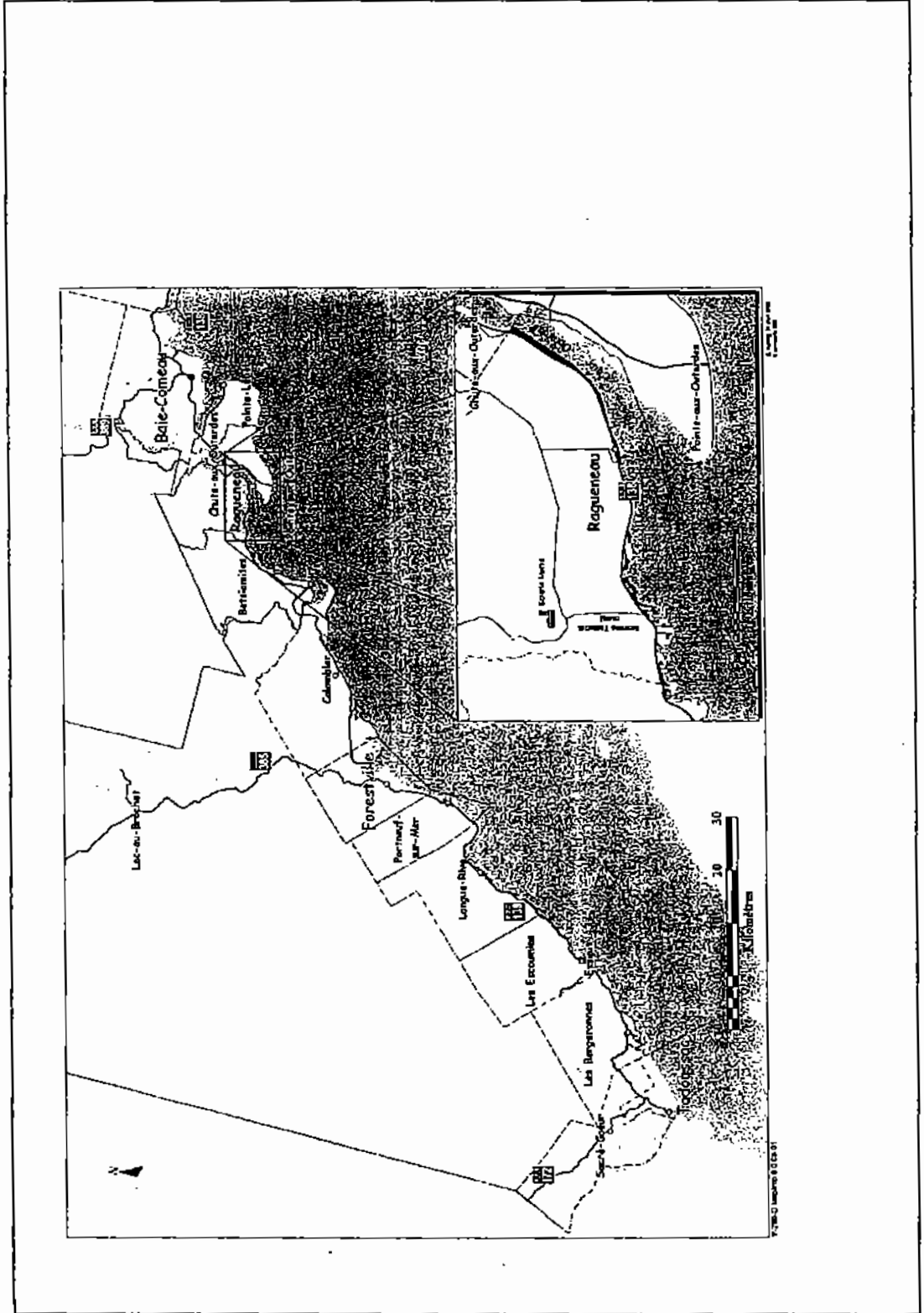
Municipalité : Ragueneau

M.R.C. : Manicouagan

C.E.P. : René-Lévesque

Échelle :

█ : Secteurs à protéger



Annexe 4

**Lettre des co-initiateurs concernant
le partage des responsabilités**



523, Route 138
Ragueneau (Québec)
G0H 1S0

Tél. : (418) 567-2345
Télex : (418) 567-2344
ragueneau@satcomcolibri.com

Le 5 septembre 2007

Monsieur Gilles Brunet, chef de service
Ministère du Développement durable,
de l'Environnement et des Parcs
Direction des évaluations environnementales
Service des projets en milieu hydrique
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boul. René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Objet : Protection des berges à Ragueneau – Étude d'impact sur l'environnement
Réponses aux questions et commentaires du MDDEP – 2^e série
Réponse Qc-3 – Partage des responsabilités

V/D : 3211-02-235

Monsieur,

La réponse à la question Qc-3, qui nous a été transmise par votre service, a été préparée par la firme GENIVAR, chargée de la production de l'étude d'impact sur l'environnement du projet cité en rubrique, en collaboration étroite avec nos deux organisations, en l'occurrence le ministère des Transports du Québec (Direction territoriale de la Côte-Nord) et la municipalité de Ragueneau. Sur la base de nos divers échanges et d'un commun accord, nous sommes d'avis que celle-ci reflète entièrement le partage des responsabilités à l'égard de chaque étape de ce projet, tel que nous percevons qu'il doit être afin de permettre le bon déroulement de sa réalisation et ce, jusqu'à l'achèvement éventuel des travaux de construction pour chaque section concernée de berges.

Espérant que le tout vous donnera satisfaction, nous vous remercions de votre attention et vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos meilleures salutations.

Colette Girard

Colette Girard
Directrice générale
Municipalité de Ragueneau

Michel Bérubé

Michel Bérubé, ingénieur
Chef de service des Inventaires et du Plan
MTQ – DT- Côte-Nord

CG/MB



