
Rapport d'analyse environnementale

**Projet de protection des berges de la baie des Ha! Ha!,
secteur du chemin de la Batture, sur le territoire de
l'arrondissement de La Baie par Ville de Saguenay**

Dossier 3211-02-191

Le 26 janvier 2004

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Du Service des projets en milieu hydrique :

Chargée de projet : Madame Lucie Lesmerises, biologiste

Supervision administrative : Monsieur Gilles Brunet, chef de service

Révision de textes : Madame Gaétane Forgues, secrétaire

De la Direction des évaluations environnementales :

Révision linguistique : Madame Sylvane Morissette, agente d'information

Éditique : Madame Manon Côté, technicienne en informatique

SOMMAIRE EXÉCUTIF

Selon le conseil de l'arrondissement de La Baie de Ville de Saguenay, le secteur du chemin de la Batture connaît un problème d'érosion mettant en danger une vingtaine de propriétés riveraines depuis de nombreuses années. Les vagues rongent le pied du talus, d'une hauteur passant de 5 m à l'extrémité ouest jusqu'à 25 m à l'extrémité est. L'étude géotechnique, réalisée en 2001 par les Laboratoires S.L., a mis en évidence le risque élevé d'une instabilité du sol au droit du talus. Afin de réduire ce risque, la Ville de Saguenay, initiateur de projet, veut réaliser un projet de protection des berges dans le but de ralentir de façon significative l'érosion à la base du talus, de réduire les décrochements du haut du talus et d'assurer la sécurité des résidences riveraines situées entre 8 et 40 m de la crête du talus.

Le projet consiste à mettre en place un enrochement au bas du talus, à abattre les arbres d'un diamètre supérieur à 20 cm localisés trop près de la crête du talus et à restreindre les usages à l'intérieur d'une bande de protection dans le haut du talus.

Les travaux projetés seront réalisés à marée basse, entre 7 h et 19 h les jours ouvrables, et consisteront à mettre en place un enrochement au pied du talus sur une distance d'environ 1 km, jusqu'à l'élévation de 5 m, ce qui correspondrait à une hauteur visible de l'enrochement de 1 à 2,5 m, d'ouest en est au-dessus du niveau naturel de la batture. Pour atteindre la batture, un chemin d'accès sera aménagé à l'extrémité est de la zone des travaux, en élargissant l'entrée existante d'une propriété et en prolongeant cet accès jusqu'au pied du talus. Un chemin temporaire, de 7 m de large par 950 m de long, sera ensuite construit pour atteindre l'extrémité ouest de la zone des travaux. Les travaux débiteront à cette extrémité du talus et consisteront à creuser au pied du talus pour mettre en place la clé de l'enrochement et une partie de l'enrochement jusqu'à l'élévation de 2,5 m. Les matériaux composant le chemin temporaire, lors de sa démolition, seront déposés sur l'enrochement pour atteindre l'élévation de 5 m. Les déblais provenant du creusement, déposés temporairement en bordure du chemin temporaire, seront ensuite déposés sur le dessus de l'enrochement afin de faciliter la reprise de la végétation.

Le projet de protection des berges de la baie des Ha! Ha!, secteur du chemin de la Batture, est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu de l'article 2 *b* du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r. 9) puisqu'il s'agit d'un projet de creusement, remplissage ou remblayage à quelque fin que ce soit dans un cours d'eau visé à l'annexe A du règlement, à l'intérieur de la limite des hautes eaux printanières moyennes, sur une distance de 300 mètres ou plus. De plus, s'il y a empiétement à l'intérieur du domaine hydrique public, ce dernier devra être légalisé en vertu de la Loi sur le régime des eaux auprès du Centre d'expertise hydrique du Québec.

Le principal enjeu du projet est d'assurer, à long terme, la sécurité des biens et des personnes en enrayant l'érosion active en pied de talus. La qualité de vie des résidents et la protection des habitats fauniques en sont les autres enjeux.

Le principal impact négatif du projet concerne la qualité de vie des résidents qui sera perturbée par l'augmentation significative du bruit ambiant provenant de la circulation des camions et par l'utilisation de la machinerie durant la période de réalisation des travaux. Pour minimiser cet

impact, les travaux devraient se réaliser en période hivernale. Cependant, l'initiateur de projet projette réaliser ces travaux à la fin de l'été prochain. Les autres mesures pour minimiser cet impact consistent à utiliser des camions et de la machinerie en bon état de fonctionnement et à réaliser les travaux durant les heures ouvrables.

Afin de minimiser les quelques autres impacts du projet sur la faune, l'initiateur de projet a prévu l'installation de ponceaux sous le chemin temporaire afin que ce dernier ne puisse retenir les poissons au niveau de la zone des travaux lorsque la marée baisse. La mince bande de scirpe américain qui s'est implantée sur la batture de nature rocheuse ne devrait pas être affectée par les travaux de stabilisation. La remise en suspension des sédiments pendant les travaux auront peu d'effets sur l'habitat du poisson parce que ces travaux seront réalisés à marée basse. La perte de certains arbres lors de la construction du chemin d'accès et l'abattage des arbres instables dans le haut du talus auront peu d'impacts sur la faune aviaire puisque ces travaux seront réalisés en dehors de la saison de nidification. Les matériaux de déblais déposés sur l'enrochement devraient permettre une reprise rapide de la végétation.

Parce que le projet aura peu d'impacts sur la faune et qu'il vise à assurer la sécurité du public, nous considérons que le projet de protection des berges de la baie des Ha! Ha!, dans le secteur du chemin de la Batture, sur le territoire de l'arrondissement de La Baie, par Ville de Saguenay, est acceptable du point de vue environnemental et qu'il a lieu d'y donner suite.

TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail	i
Sommaire exécutif	iii
Liste des figures	vii
Liste des annexes	vii
introduction	1
1. Le projet	2
1.1 Raison d’être du projet	2
1.2 Description générale du projet et de ses composantes	4
2. Analyse environnementale	7
2.1 Analyse de la raison d’être du projet	7
2.2 Choix des enjeux	7
2.3 Analyse par rapport aux enjeux retenus	8
2.3.1 Sécurité des biens et des personnes	8
2.3.2 Qualité de vie	10
2.3.3 Protection des habitats fauniques	13
2.4 Programme de suivi et recommandations	18
Conclusion	20
Références	21
Annexes	22

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET.....	3
FIGURE 2 : 4 PHOTOGRAPHIES.....	4
FIGURE 3 : LOCALISATION DES CARRIÈRES POTENTIELLES	11

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS	22
ANNEXE 2 : CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET.....	23

INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet de protection des berges de la baie des Ha! Ha!, secteur du chemin de la Batture sur le territoire de l'arrondissement de La Baie par la Ville de Saguenay.

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) présente les modalités générales de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet de protection des berges de la baie des Ha! Ha!, secteur du chemin de la Batture est assujéti à cette procédure en vertu du paragraphe *b* de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9), puisqu'il concerne :

« tout programme ou projet de dragage, creusage, remplissage, redressement ou remblayage à quelque fin que ce soit dans un cours d'eau visé à l'annexe A (du Règlement) ou dans un lac, à l'intérieur de la limite des hautes eaux printanières moyennes, sur une distance de 300 mètres ou plus ou sur une superficie de 5 000 mètres carrés ou plus, ... »

La réalisation de ce projet nécessite la délivrance d'un certificat d'autorisation du gouvernement. Il est possible que cet enrochement constitue un empiétement dans le domaine public qui devra être légalisé, auprès du Centre d'expertise hydrique du Québec, en vertu de la Loi sur le régime des eaux. Un dossier relatif à ce projet¹ a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours qui a débuté le 19 août et s'est terminée le 3 octobre 2003. Il n'y a pas eu de demande d'audience publique au cours de cette période. La séance d'information a eu lieu le 9 septembre 2003 à la salle de délibération du conseil de l'arrondissement de La Baie.

Sur la base des informations fournies par l'initiateur de projet et des consultations publiques, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère de l'Environnement (MENV) et des gouvernements² provincial et fédéral permet d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

Le rapport d'analyse environnementale contient d'abord une description du projet. Il comprend ensuite une brève analyse de sa raison d'être et énumère les enjeux déterminants. L'analyse des principaux impacts du projet sur les composantes biophysiques et humaines du milieu pour chacun des enjeux permet, par la suite, de porter un jugement sur son acceptabilité environnementale et de présenter, au besoin, les conditions requises à sa réalisation en recommandation au ministre de l'Environnement.

¹ Comprenant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés.

² Voir l'annexe 1 pour la liste des unités du MENV, ministères et organismes consultés.

1. LE PROJET

Cette section reprend les renseignements fournis par l'initiateur de projet en ce qui concerne la raison d'être du projet et la description générale dudit projet et de ses composantes. Il concerne la protection des berges de la baie des Ha! Ha!, dans le secteur du chemin de la Batture, entre la pointe du Fort et la pointe à Bonneau, sur les lots P-9, P-10, P-11, P-12, P-13 du rang Sud du canton de Bagot à Ville de La Baie, maintenant sur le territoire de l'arrondissement de La Baie, dans la Ville de Saguenay.

1.1 Raison d'être du projet

Selon l'initiateur de projet, la Ville de Saguenay, les vagues rongent le pied du talus du secteur du chemin de la Batture, en bordure de la baie des Ha! Ha!, depuis de nombreuses années (voir figure 1). Conséquemment au sapement continu de la base du talus surviennent des décrochements pelliculaires qui réduisent d'autant la limite des propriétés riveraines. Au cours des années 50, le chemin de la Batture, qui reliait la Ville de La Baie à la Municipalité de Saint-Félix-d'Otis, a été déplacé vers l'intérieur des terres parce que des sections de l'ancien tracé avaient été emportées par l'érosion. De plus, les quelques drains se déversant dans la pente ont contribué à l'érosion du talus.

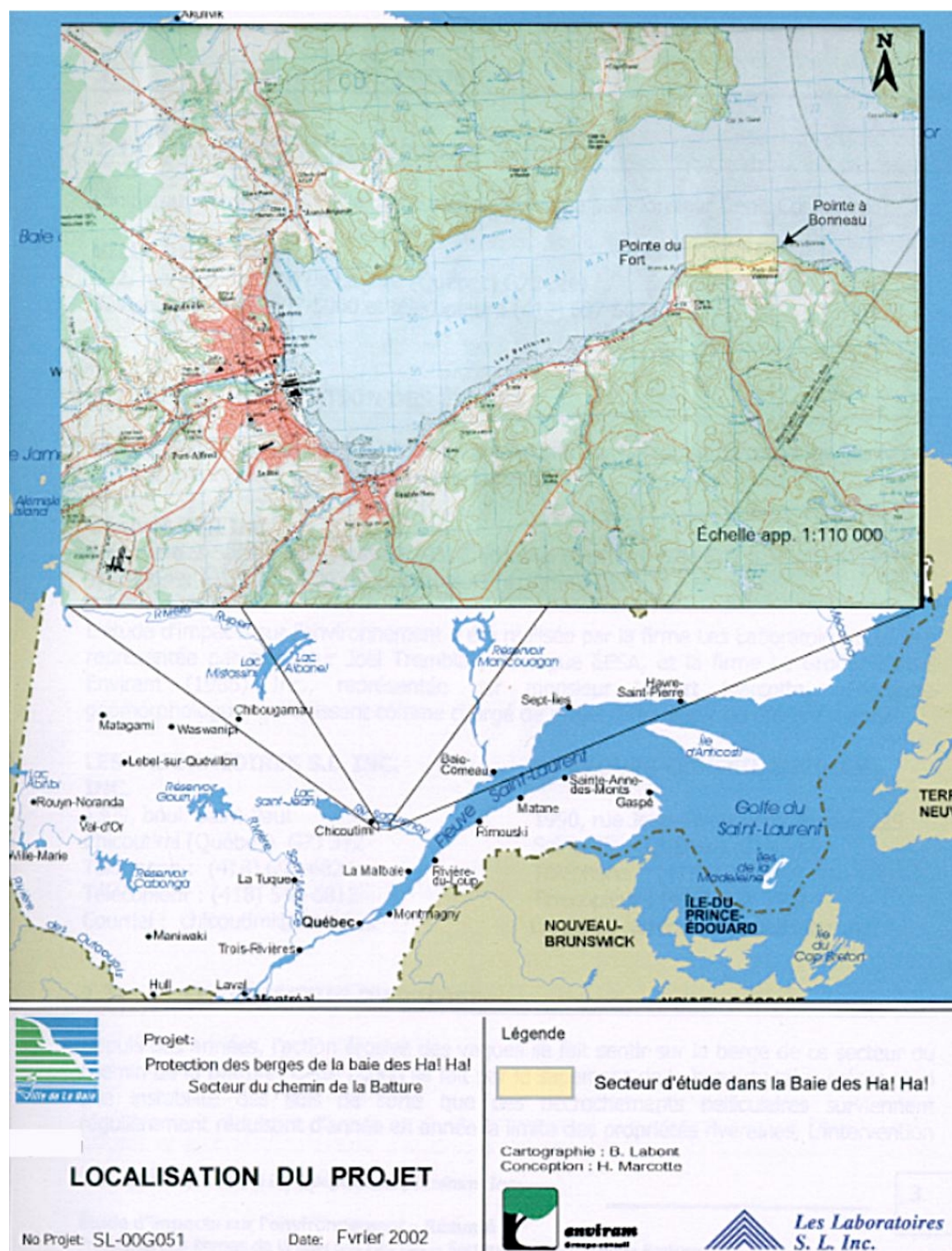
Depuis 1975, les résidents du secteur et les autorités municipales ont attiré l'attention de différents ministères sur la situation régnant à cet emplacement. Le ministère des Richesses naturelles du Québec reconnaît, en 1975, l'existence d'un problème d'érosion dans ce secteur et l'urgence de procéder à des travaux correcteurs.

Un projet de stabilisation dans ce secteur, sur une distance d'environ 60 m, voit le jour en 1984. Malgré les autorisations reçues, le projet ne s'est toutefois pas réalisé. Pour la perte de terrain survenue lors des pluies diluviennes de juillet 1996, un résident du secteur a reçu une compensation monétaire. Le phénomène d'érosion est toujours actif et demeure imprévisible dans le temps.

L'étude géotechnique, réalisée en 2001 par Les Laboratoires S.L., considère que le danger est caractérisé par l'érosion en pied de talus, qui crée des décrochements sur l'ensemble du talus causant un recul de la pente vers le sud. Elle a permis d'identifier la nature et les différentes propriétés des sols en place et d'évaluer le degré de risque que survienne une instabilité du sol à la section du talus bordant une vingtaine de propriétés riveraines. Le risque s'étant révélé élevé, les responsables de l'étude proposent de mettre en place une digue d'enrochement au pied de la pente et de déblayer les sols instables ou de maintenir une zone de restriction en crête de talus.

L'initiateur de projet considère donc que l'aménagement d'un perré à la base du talus, sur une distance d'environ 1 km dans le secteur du chemin de la Batture, devrait permettre de ralentir de façon significative l'érosion de la base du talus par les vagues, la marée et les glaces. Cela devrait également permettre de stabiliser la pente du talus, de réduire les décrochements du haut du talus et d'assurer la protection des propriétaires riverains dont les résidences se situent entre 8 et 40 m de la crête du talus. À la figure 2, des photographies illustrent bien les décrochages et l'érosion en pied de talus.

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET



Source : étude d'impact, p. 2

FIGURE 2 : 4 PHOTOGRAPHIES



PHOTO 1 : Partie sommitale en surplomb retenue par le système racinaire.



PHOTO 3 : On distingue au sommet de la pente, une section en porte-à-faux. Au centre du cliché, on observe un groupe d'arbre qui ont dégingolés à partir du sommet du talus.



PHOTO 2 : Vue d'un effondrement d'un secteur en surplomb.

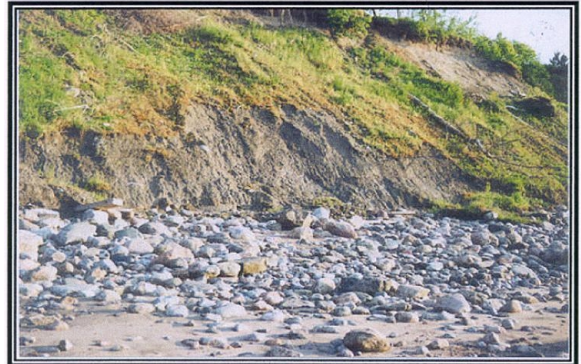


PHOTO 4 : Érosion en base du talus.

Source : 2^e rapport complémentaire, appendice 2

1.2 Description générale du projet et de ses composantes

L'initiateur de projet a considéré trois scénarios relativement à la problématique d'érosion dans le secteur du chemin de la Batture. Le premier scénario envisagé consistait à laisser la nature et le temps suivre leur cours avec comme résultat possible que certains citoyens du secteur devront, dans quelques années, quitter leur propriété et déménager leur résidence vers un secteur plus sécuritaire. Le deuxième scénario consistait à jumeler l'érection d'un ouvrage de protection en pied de talus à l'adoucissement des pentes du talus selon un angle de repos sécuritaire avec comme conséquence d'obliger certains riverains à déplacer leur résidence vers un secteur plus sécuritaire. Le troisième scénario consistait à ériger un ouvrage de protection en pied de talus, en construisant un chemin d'accès à la batture utilisant un ravin à la limite de deux propriétés privées, et à écrêter les parties en porte-à-faux au sommet du talus.

Les deux premiers scénarios n'ont pas été retenus à cause du coût relié aux déplacements des résidences qui est largement supérieur au coût des travaux proposés et au préjudice relié à l'abandon d'une propriété établie depuis longtemps. Ces deux scénarios étaient basés sur l'occurrence que les sols étaient de nature argileuse contrairement aux résultats de l'étude qui a ensuite été réalisée par Les Laboratoires S. L. inc.

Le troisième scénario a été modifié, au fil du processus d'analyse de recevabilité de l'étude d'impact, à la suite de rencontres et de visites de terrain entre la représentante du Ministère, l'initiateur de projet et ses consultants. Le projet de protection des berges de la baie des Ha! Ha!, secteur du chemin de la Batture, consiste maintenant à stabiliser le pied du talus pour enrayer l'érosion à la base, à couper les arbres susceptibles d'apporter des décrochements du haut du talus à très court terme et à restreindre les activités, par réglementation et par entente avec les riverains, dans une bande de protection en bordure du talus. Les principaux changements apportés au scénario initial sont :

- l'abandon du chemin d'accès initialement retenu, qui utilisait un ravin situé entre deux propriétés riveraines localisées approximativement au milieu de la zone des travaux et la relocalisation de ce chemin à l'extrémité est du secteur;
- la modification de l'ouvrage de protection qui comportait plusieurs aires de retournement des camions de 6 à 8 m de largeur à même l'enrochement. Ces aires de retournement sont maintenant localisées en bordure du chemin temporaire et seront démolies en même temps que le chemin temporaire, au gré de l'avancement des travaux de stabilisation;
- l'ajout d'un chemin temporaire en pied de talus;
- l'abandon des travaux d'écrêtement en haut du talus parce qu'il est impossible voire dangereux d'approcher la machinerie suffisamment près du bord du talus pour réaliser ces travaux. Seule la coupe de certains arbres est retenue.

Le talus en érosion a une hauteur de 5 m à l'extrémité ouest. Il augmente graduellement jusqu'à 25 m à l'extrémité est. Le talus est constitué d'une couche de sable, d'environ 3 m d'épaisseur, sur du till mère très dense qui repose sur du roc. Le matériel au pied du talus est constitué d'une épaisseur de 10 cm de sable graveleux avec des roches de grosseur variée. Les sols sous-jacents sont composés des mêmes matériaux que le talus. À quelques mètres du bord du talus, à l'endroit approximatif où sera construit le chemin temporaire, le sol est composé de sable et de silt avec un peu d'argile. Cette dernière unité de sol a tendance à demeurer gorgée d'eau et lorsqu'il est remué, par excavation, ce sol se liquéfie, rendant sa manipulation et son transport pratiquement impossible.

Les travaux projetés consisteront à mettre en place un enrochement au pied du talus sur une distance d'environ 1 km, et à abattre certains arbres situés en crête de talus. Seuls les arbres d'un diamètre supérieur à 20 cm qui risquent d'entraîner un décrochage significatif du haut du talus seront abattus. Les parties actuellement en porte-à-faux s'affaisseront graduellement pour venir s'appuyer sur l'enrochement en pied de talus et ce matériau contribuera à la végétalisation du talus. En bordure du chemin public et à côté du chemin d'accès temporaire, un site de 15 m par

8 m sera aménagé pour permettre l'entreposage de la machinerie entre deux marées basses, leur entretien et leur approvisionnement en hydrocarbures. Les camions pour le transport des matériaux d'enrochement n'auront pas accès à ce site.

Depuis le chemin de la Batture, un chemin d'accès sera aménagé en élargissant l'entrée existante d'un résident et en prolongeant cet accès par une descente temporaire passant par-dessus un soc rocheux, afin de rejoindre l'extrémité est du site des travaux au pied du talus.

Un chemin temporaire, de 7 m de large par 950 m de long, sera ensuite construit jusqu'à la limite ouest du talus à protéger. Les cailloux et les blocs au niveau de la zone d'excavation de la clé seront retirés et déposés à l'emplacement du chemin temporaire. Ils serviront d'assise aux matériaux d'enrochement qui seront ajoutés pour atteindre l'élévation de 2,5 m. Trois ou quatre aires de revêtement seront aménagées pour permettre aux camions de retourner au chemin d'accès.

À chaque marée basse à l'intérieur de la plage horaire de 7 h à 19 h, les travaux de stabilisation se feront par section de 30 à 40 m de long à la fois. Pendant cette période et pour chacune des sections, le sol naturel à l'endroit de la clé sera retiré et déposé en bordure du chemin temporaire. L'enrochement sera mis en place jusqu'à une certaine hauteur, après l'installation d'une membrane géotextile. Le chemin temporaire sera ensuite démantelé, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, en déposant les matériaux du chemin au-dessus du nouvel enrochement afin que la partie supérieure de ce dernier atteigne l'élévation de 5 m. Le matériel provenant du site de la clé sera ensuite déposé au-dessus de l'enrochement afin qu'il s'infilte dans les interstices du nouvel enrochement et favorise la reprise de la végétation au niveau de l'enrochement.

L'épaisseur maximale de l'enrochement devrait être de 1 500 mm tandis que le diamètre des roches constituant l'enrochement et le chemin temporaire ira de 300 à 900 mm, avec 50 % des roches de plus de 600 mm. La hauteur visible de l'enrochement au-dessus du niveau naturel de la batture passera de 1 à 2,5 m, d'ouest en est, ce qui devrait correspondre à l'élévation de 5 m.

Les travaux seront réalisés, à marée basse, entre 7 h et 19 h les jours ouvrables et devraient durer au total 9 semaines. Marquant une nette préférence pour réaliser ces travaux à la fin de l'été, l'initiateur de projet pourrait envisager de les réaliser en automne ou même en hiver. Les autorités municipales ont prévu un budget de 600 000 \$ pour la réalisation du projet, avec une participation monétaire de 2 500 \$ de chacun des riverains. Le coût total des travaux devrait être de 650 000 \$.

2. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

Cette section vise à apporter un éclairage à la recommandation du ministre et à la décision du gouvernement. Elle débute par une brève analyse de la raison d'être du projet. La détermination des enjeux et leurs analyses subséquentes, en fonction des impacts sur les éléments des milieux biophysique et humain, doivent permettre de formuler les conditions d'autorisation du projet se rapportant à chaque enjeu. Une revue des programmes de suivi proposés par l'initiateur de projet complète cette section.

2.1 Analyse de la raison d'être du projet

L'initiateur de projet considère que des travaux de stabilisation sont nécessaires pour contrer les problèmes d'érosion du talus dans le secteur du chemin de la Batture. Les spécialistes du ministère de la Sécurité publique, de concert avec ceux du ministère des Transports, sont du même avis.

En tenant compte des témoignages des résidents, l'initiateur de projet évalue la perte moyenne de terrain à environ 30 cm par année. L'examen détaillé des photographies aériennes n'a pas permis d'estimation précise de la régression du talus. Cependant, le déplacement du chemin au cours des années 50 est bien un indice que les problèmes d'érosion dans ce secteur existent depuis longtemps. La valeur des propriétés a augmenté au fil des années puisque les chalets ont été transformés en résidences permanentes. La menace qui pèse sur l'intégrité des propriétés riveraines, même si elle n'est pas immédiate, a amené Ville de Saguenay, via le conseil d'arrondissement de La Baie, à prendre la décision de stabiliser le bas du talus et à réserver un budget pour la réalisation des travaux.

Il faut demeurer conscient que la réalisation des travaux de stabilisation du pied du talus n'empêchera pas, pendant un certain temps, de nouveaux décrochages du haut du talus, surtout pour les sections actuellement en porte-à-faux. Après la stabilisation du talus, les décrochages ne devraient plus avoir la même ampleur ni la perte de terrain être aussi grande puisque seule la couche de sable du talus, d'environ 3 m d'épaisseur, tentera d'atteindre son angle de repos qui se situe autour de 32°. Des mesures seront prises, par réglementation et par entente avec les riverains, pour restreindre les usages à l'intérieur d'une bande de protection en bordure du talus.

Pour toutes ces raisons, nous sommes d'avis que ces travaux sont justifiés.

2.2 Choix des enjeux

L'initiateur de projet considère que le principal enjeu du projet est d'assurer, à long terme, la sécurité des biens et des personnes en enrayant l'érosion active en pied de talus.

L'analyse environnementale a aussi fait ressortir d'autres enjeux. Il s'agit de la qualité de vie des résidents en bordure du site et le long du parcours routier utilisé durant la réalisation des travaux, et la protection des habitats fauniques pendant et après la réalisation des travaux.

2.3 Analyse par rapport aux enjeux retenus

L'analyse des enjeux débutera par le principal enjeu du projet, soit la sécurité des biens et des personnes. Nous parlerons ensuite de la qualité de vie des personnes touchées par le projet pour terminer par la protection des habitats fauniques.

2.3.1 Sécurité des biens et des personnes

Description des éléments du milieu

Nous avons vu plus tôt que le secteur du chemin de la Batture comportait une vingtaine de propriétés riveraines. Ce secteur est entièrement construit. Il n'y a donc pas lieu d'en limiter le développement. À cause de l'érosion du talus, les quelques escaliers ou sentiers qui permettaient d'avoir accès à la batture sont tombés en désuétude ou sont devenus dangereux. Des drains de surface se déversent directement dans le talus. Pour plusieurs terrains, nous retrouvons, en haut de talus, des sections en porte-à-faux et des arbres localisés très près de la bordure du talus.

Il passe actuellement environ 440 véhicules par jour sur le chemin de la Batture. Les points culminants de la circulation sur cette route se situent autour de 8 h (\pm 35 véhicules) et de 17 h (\pm 50 véhicules).

Description, évaluation de l'importance des impacts et recommandation

Sécurité civile

La réalisation des travaux de stabilisation aura pour impact d'améliorer la sécurité des propriétés et de leurs résidents. Il est peu probable cependant que la stabilisation apporte une érosion accrue à une des extrémités du secteur qui sera enrochée, comme c'est le cas habituellement. Nous verrons plus loin la justification de cette affirmation.

La réalisation des travaux de stabilisation du bas du talus aura pour impact d'assurer la sécurité à long terme des propriétés. Cet impact positif est considéré par l'initiateur de projet comme étant d'importance majeure. Afin de maximiser cet impact, la réalisation des travaux s'accompagne de mesures préventives, tel l'abattage des arbres dont le diamètre du tronc est supérieur à 20 cm, situés à proximité du bord du talus et qui menacent sa stabilité, la restriction des usages permis en bordure de talus sur une bande de 6 m, par exemple l'interdiction de construire des ouvrages pouvant constituer une charge sur les sols, et le prolongement des drains jusqu'à l'enrochement dans le bas du talus.

Une entente signée par chacun des résidents du secteur permet à l'initiateur de projet de réaliser les travaux de stabilisation sur leur terrain et d'abattre les arbres de 20 cm et plus de diamètre. Cette entente comprend également :

« ... un engagement de respecter une zone de non-construction en haut du talus établie par un ingénieur en géotechnique.

Cette zone inclut deux (2) limites, la première pour la sécurité physique des personnes (risque de décrochage imminent) et une autre concernant les

constructions et les aménagements du terrain en prévision d'une stabilisation naturelle du talus, à moyen et long terme. »³

De plus, le *Règlement de contrôle intérimaire pour prolonger les effets de la résolution 96-518 concernant les territoires touchés par les pluies diluviennes des 19 et 20 juillet 1996* demeure en vigueur et sera appliqué aux propriétés du secteur du chemin de la Batture. De manière à éviter une situation pouvant engendrer un danger pour les résidents et l'intégrité de leurs propriétés, ce règlement précise que tous les projets d'aménagement devront être soumis à la municipalité et faire l'objet d'un avis technique réalisé par un ingénieur en géotechnique. Cet avis devrait permettre de démontrer l'absence de risque de déstabiliser le système géographique environnant ou prescrire des mesures pour éliminer les risques de glissement de terrain et de garantir la stabilité du système géographique environnant.

Il est possible que les ententes signées entre l'initiateur de projet et la vingtaine de résidents concernant l'engagement à respecter une zone de non-construction ne soient pas reconduites lors d'un transfert de propriété. Cependant, la réglementation municipale, mentionnée précédemment, permet de rencontrer l'objectif d'assurer la protection des propriétés.

La présence de drains se déversant dans le talus a déjà été mentionnée comme pouvant engendrer des risques de glissement de terrain. Afin que les corrections soient apportées au cours des semaines précédant le début des travaux de stabilisation, l'initiateur de projet fera signer par tous les propriétaires concernés une lettre d'engagement spécifiant que le système de drainage de leur propriété sera raccordé à un drain agricole qui rejoindra la base du talus. De plus, un inspecteur visitera les propriétés pour s'assurer que les travaux de raccordement sont adéquats. Selon l'initiateur de projet, plusieurs propriétaires auraient déjà procédé aux corrections appropriées.

La hauteur de l'ouvrage de stabilisation doit aussi être suffisante pour minimiser l'érosion causée par les vagues et les grandes marées. La marée extrême atteignant le niveau 4 850 mm, la crête de l'enrochement, qui doit se situer au-dessus du niveau de l'action des vagues et de l'action des grandes marées, a été fixée à l'élévation 5 000 mm.

Nous sommes d'accord avec l'ensemble de ces mesures qui devraient contribuer à assurer la sécurité des biens et des propriétés des résidents du secteur.

Il faut tenir compte que la couche de sable dans le haut du talus, dont une partie est actuellement en porte-à-faux, tentera d'atteindre son angle de repos qui pourraient être supérieur à 32°. L'initiateur de projet a remarqué que le talus cherche à se stabiliser à l'intérieur d'un angle de 35 à 40° incluant la partie du haut de nature sableuse. La végétation déjà en place ainsi que la coupe des arbres de plus de 20 cm de diamètre devraient ainsi limiter les pertes de terrain. Les matériaux qui seront emportés lors des derniers décrochements viendront se déposer sur l'enrochement et ainsi contribuer à la reprise de la végétation dans le haut de l'enrochement.

Un des risques majeurs de procéder à la stabilisation d'un talus est d'augmenter l'érosion aux extrémités de la zone d'intervention (effet de bout). Ce risque est cependant absent à l'extrémité

³ Texte tiré de la fiche 21, appendice 6, du deuxième rapport complémentaire

est grâce à un affleurement rocheux. En ce qui concerne l'érosion possible du talus à l'extrémité ouest, l'initiateur de projet n'a pas évalué cet impact. Il considère qu'il n'y aura pas de changement par rapport à la situation actuelle, puisque la présence d'une flèche de sable perpendiculaire à la rive indique que le vecteur résultant des courants se dirige vers le centre de la baie. Il conclut que cette flèche de sable pourrait cependant diminuer avec le temps compte tenu qu'il n'y aura pratiquement plus d'érosion du talus, donc d'apport en sédiments. Nous sommes d'accord avec cette conclusion. De plus, il y a peu de risques que l'effet de bout se fasse sentir à l'extrémité ouest à cause de la faible hauteur de l'enrochement à cette extrémité.

Sécurité routière

Lors de la période de réalisation des travaux, il y aura un passage de camions toutes les deux ou trois minutes sur le chemin de la Batture, soit approximativement 168 passages par jour ouvrable. L'information concernant le nombre de passages de camions sera complétée plus loin. L'augmentation du volume de circulation sur le chemin de la Batture pourrait accroître le risque d'accidents et mettre en danger la sécurité des résidents. L'initiateur de projet évalue l'impact comme étant d'importance moyenne, considérant qu'en ayant peu de circulation actuellement sur ce chemin, il y a peu de risques d'accidents. Afin de contribuer à réduire cet impact, il prévoit mettre en place une signalisation adéquate et limiter les heures de travail aux heures de marées basses, soit environ six à sept heures par jour dans la plage horaire de 7 h à 19 h. Il évalue l'impact de l'augmentation de la circulation dans la zone urbaine de La Baie comme étant de faible importance parce que la circulation est déjà diversifiée et importante dans cette zone.

Nous sommes en partie d'accord avec l'évaluation de l'initiateur de projet puisque l'augmentation dans le secteur urbain de La Baie ne sera que de 4 %. Cependant, comme l'augmentation dans le secteur du chemin de la Batture pourrait atteindre 38 %, le risque devient beaucoup plus important. Comme il s'agit du réseau routier municipal, nous recommandons que la surveillance réalisée par l'initiateur de projet soit accrue dans ce secteur pour assurer le respect de la signalisation routière.

2.3.2 Qualité de vie

Description des éléments du milieu

Le territoire en bordure des travaux comprend une zone de villégiature localisée au nord du chemin de la Batture et une zone agricole au sud du même chemin. Nous y retrouvons une trentaine de propriétés, dont deux gîtes du passant et quelques fermes, situées de part et d'autre du chemin de la Batture.

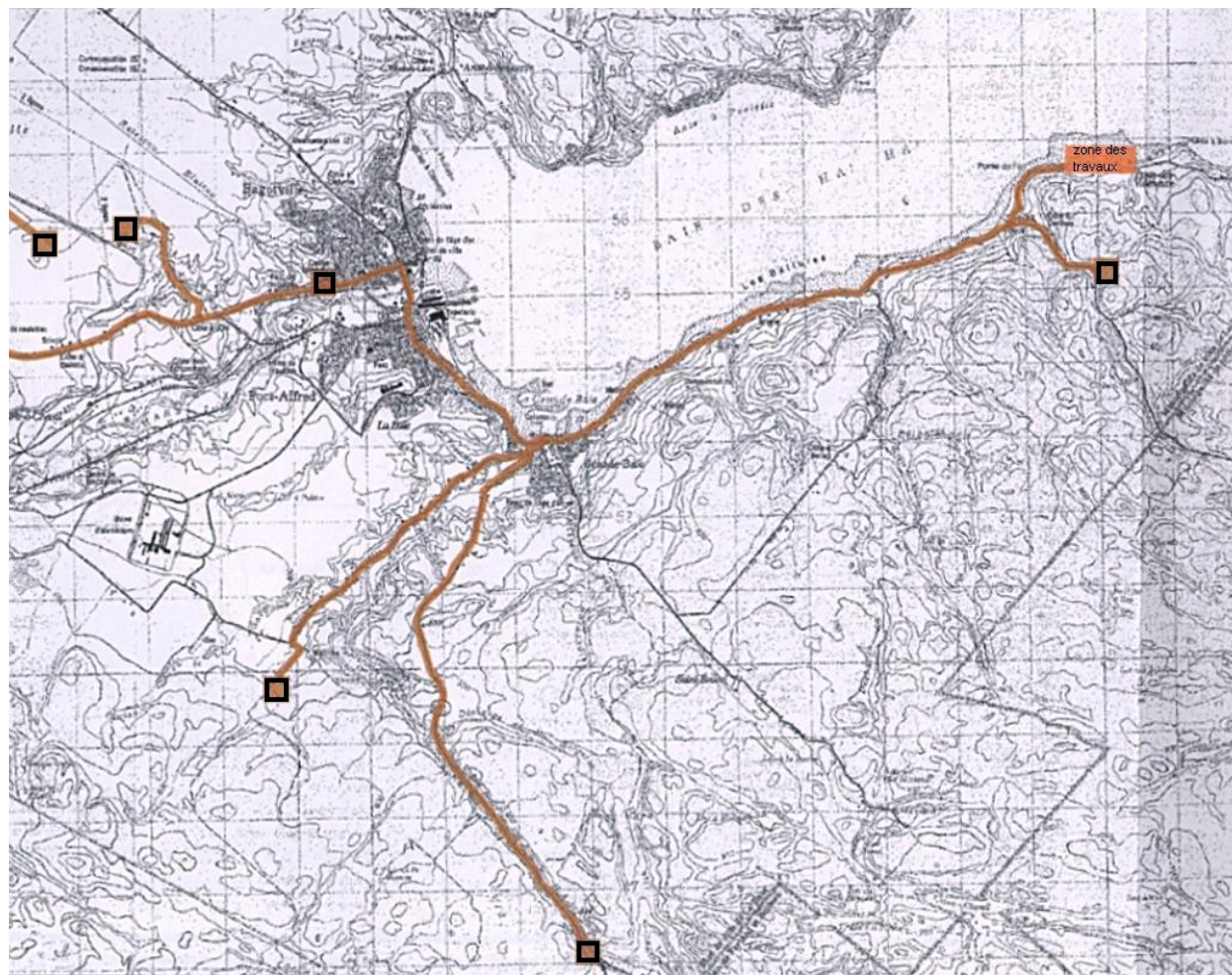
Le chemin de la Batture a été remplacé, il y a plusieurs années, par la route 170 reliant l'arrondissement de La Baie à la Municipalité de Saint-Félix-d'Otis. Le climat sonore dans la zone d'étude est plutôt tranquille, avec le passage d'environ 440 véhicules par jour, les points culminants de la circulation sur cette route se produisent à 8 h (\pm 35 véhicules) et à 17 h (\pm 50 véhicules).

Nous trouverons à la figure 3 la localisation des six carrières potentielles appelées à fournir les matériaux d'enrochement. Nous pouvons remarquer que le trajet des camions, de chacune de ces carrières au site des travaux, passe toujours par la route 170, peu importe sa localisation.

Description, évaluation de l'importance des impacts et recommandation

La qualité de vie des résidents du secteur pourrait être affectée par la réalisation des travaux, incluant la circulation des camions, par la modification du climat sonore et par la présence de poussières. La présence d'un accès direct à la batture pourrait aussi entraîner une perte d'intimité pour ces résidents.

FIGURE 3 : LOCALISATION DES CARRIÈRES POTENTIELLES



Source : rapport complémentaire, appendice 1

La modification significative du climat sonore ne sera pas seulement ressentie dans le secteur des travaux et le long du chemin de la Batture mais aussi sur l'ensemble du trajet, du départ de la carrière avantagée jusqu'au site des travaux. Selon la saison de réalisation des travaux, il pourrait également y avoir une augmentation de la poussière en bordure des chemins où circuleront les camions.

L'initiateur de projet évalue la quantité de matériaux nécessaires pour assurer la protection du bas du talus à 35 000 tonnes métriques ou environ 2 500 voyages de camions. Il évalue aussi à 168 passages de camions par journée de 9 heures de travail à marée basse dans la période prévue pour effectuer les travaux (7 h à 19 h) si ces travaux se réalisent en 30 jours ouvrables. Selon l'initiateur de projet, on observera une augmentation de la circulation variant entre 1,3 % et 3,6 % au niveau des principales intersections de l'arrondissement et 19 % dans le secteur du chemin de la Batture.

L'initiateur de projet évalue l'importance de l'impact de l'augmentation du bruit ambiant par la circulation des camions pour plusieurs secteurs. Ainsi, l'importance sera forte pour les propriétés en bordure du chemin de la Batture, moyenne pour les deux gîtes du passant, faible pour le bruit provenant du bas du talus, auquel il faut ajouter le bruit généré par la machinerie, qui sera perceptible pour les résidents du secteur et moyenne pour les propriétés situées en bordure du chemin parcouru de la carrière au secteur des travaux.

L'initiateur de projet considère que le respect de l'horaire, entre 7 h et 19 h, devrait réduire cette répercussion sur la qualité de vie des résidents, tandis que la hauteur du talus devrait atténuer le bruit du transport des camions sur le chemin temporaire. En ce qui concerne la poussière, il considère que l'utilisation d'un abat-poussière devrait réduire les répercussions de cet impact. Nous sommes d'avis que l'impact du bruit causé par le transport sera majeur, même si les travaux sont réalisés durant l'hiver, saison durant laquelle les fenêtres seront fermées, atténuant par le fait même cet impact. Cependant, il est plus que probable que les travaux seront réalisés au début de l'automne 2004.

Lorsque la marée est plus élevée que la cote de 2,5, elle inonde le chemin temporaire. Nous avons consulté le cycle des marées⁴ du mois d'août à la fin du mois d'octobre 2004 et nous avons constaté qu'il ne sera pas possible de travailler durant 9 heures par jour, tel que mentionné dans l'étude d'impact. Donc, peu importe l'heure du jour où se produisent les marées basses, le niveau de la marée sous la cote de 2,5 ne permet de travailler qu'un maximum de six à sept heures par jour. Si nous considérons toujours 168 passages de camions par jour, pendant 30 jours, au lieu d'un passage aux trois minutes, nous aurons un passage de camion aux deux minutes, deux minutes et demie. Le bruit sera alors constant et la circulation sur le chemin de la Batture particulièrement dense, car l'augmentation de la circulation dans ce secteur ne sera pas de 19 % mais de 38 %. Les résidents du chemin de la Batture qui bénéficieront de la stabilisation du talus devront tolérer ce bruit puisque ces travaux sont réalisés à leur demande. Il y a peu de façon d'atténuer le bruit causé par la machinerie et la circulation des camions, c'est pourquoi nous recommandons que les camions et la machinerie soient en bon état de fonctionnement.

Il est aussi possible que l'initiateur de projet envisage d'effectuer les travaux au rythme d'un passage de camion aux trois minutes. La période des travaux en sera prolongée d'autant. Au lieu de 30 jours précédemment prévus, la réalisation des travaux pourrait nécessiter 45 jours ou environ 10 semaines, en tenant compte des congés fériés des 6 septembre et 11 octobre 2004 et

⁴ Prédiction des marées pour 7 jours à la station #3460 - Port-Alfred à l'adresse internet suivante : www.lau.chs-shc.dfo-mpo.gc.ca

du temps alloué chaque jour ouvrable par les marées basses. Nous pouvons considérer que les impacts demeureront sensiblement les mêmes, mais sur une période plus longue.

Le chemin temporaire sur la batture aura une largeur d'au moins 7 m, ce qui devrait permettre la rencontre des camions. L'initiateur de projet ajoute que le volume de circulation sera calibré dès le début du chantier afin d'assurer un apport constant de matériaux aux pelles mécaniques et d'éviter les files d'attente au niveau du chemin d'accès ou du chemin de la Batture. Une signalisation adéquate, tel que recommandé par l'initiateur de projet, devrait contribuer au contrôle de la circulation.

La partie la plus élevée du chemin d'accès, d'une longueur d'environ 100 m, sera conservée à la fin des travaux. En effet, elle sera toujours utilisée par le propriétaire pour se rendre à son chalet. La partie la plus basse de cet accès sera démolie, les matériaux seront enlevés et le cap rocheux remis en état, conformément aux ententes signées avec les propriétaires. En plus de cette démolition, l'initiateur de projet prévoit installer des barrières avec cadenas pour restreindre l'accès à la batture à tous les véhicules, sauf ceux des autorités municipales, en cas d'urgence. Nous sommes d'accord avec ces mesures.

2.3.3 Protection des habitats fauniques

Description des éléments du milieu

Dans le secteur des travaux, la batture offre peu de possibilité en termes de végétation. L'estran, de nature rocheuse, ne présente que quelques plaques minces et espacées de matériaux meubles supportant une végétation clairsemée. Le scirpe américain, seule espèce présente, forme une bande plus ou moins continue qui prend naissance à plus de 15 m du bas du talus. Cette bande n'est pas très large puisqu'elle varie de quelques mètres à 30 m environ (10 à 15 m de largeur en moyenne). L'espèce atteint une hauteur d'au plus 40 cm alors que sa hauteur normale varie entre 20 et 130 cm. À l'entrée de la baie des Ha! Ha!, on retrouve une zone de mélange entre l'eau douce des rivières qui se jette dans la baie et l'eau saline qui provient du fleuve. L'amplitude moyenne des marées est de 6,32 m tandis que l'amplitude extrême est de 8,22 m.

Les sédiments qui seront excavés au niveau de la clé se situent sous le seuil sans effet pour tous les paramètres analysés, sauf pour le cadmium qui se retrouve sous le seuil d'effet mineur selon les *Critères intérimaires pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent*. Ils peuvent donc être rejetés en eau libre ou utilisés à d'autres fins, sans restriction. De plus, ces sédiments peuvent aussi être utilisés comme matériaux de remblai, puisque les résultats des analyses révèlent qu'ils sont inférieurs au critère « A » de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*.

Selon l'étude d'impact, il serait possible de retrouver 26 espèces de poissons dans la couche superficielle de 0 à 20 m, donc susceptibles d'approcher du site des travaux à marée haute. De ce nombre, huit espèces vivent exclusivement en eau douce⁵, onze espèces sont des espèces

⁵ Meunier rouge, meunier noir, cisco de lac, grand corégone, grand brochet, fondule barré, perchaude, doré jaune

migratrices⁶ et sept autres espèces sont reconnues pour être franchement marines mais pouvant se retrouver en milieu saumâtre⁷. La salinité de l'eau à marée montante peut atteindre 27 ‰ à 20 m de profondeur dans la baie, constituant par le fait même le degré de salinité le plus élevé atteint au niveau de la batture. L'anguille d'Amérique, l'alose savoureuse, l'esturgeon noir, l'éperlan arc-en-ciel, le hareng atlantique et le poulamon atlantique se retrouvent sur la liste des vertébrés prioritaires du plan d'action Saint-Laurent. L'éperlan arc-en-ciel, le sébaste Atlantique et la morue franche sont les espèces les plus capturées en hiver lors de la pêche blanche. À l'emplacement des travaux, au pied du talus, l'initiateur de projet n'a pas trouvé de colonies d'organismes benthiques en raison de la nature très meuble et mobile du substrat qui ne permet pas leur établissement.

Le Club des ornithologues amateurs du Saguenay – Lac-Saint-Jean inc. a fourni à l'initiateur de projet une liste de 128 espèces observées dans le secteur de la zone des travaux. Ils ont aussi rapporté la présence d'espèces menacées comme le pygargue à tête blanche, le faucon pèlerin et le grèbe esclavon ainsi que celle d'espèces rares dans la région comme le plongeon catmarin, l'eider à duvet, le courlis corlieu, le mergule nain, le guillemot à miroir, le bécasseau violet et la mouette de Franklin. Selon eux, la fréquentation régulière, en tout temps de l'année, des battures par le faucon pèlerin et le pygargue à tête blanche rend le site particulièrement attrayant pour les ornithologues. De plus, toujours selon eux, la présence du martin-pêcheur d'Amérique et de l'hirondelle de rivage, qui creusent des terriers pour la nidification en haut du talus, ainsi que du chevalier grivelé, qui élève ses jeunes à l'abri au bas du talus, contribue à rendre le site attrayant. Cependant, l'initiateur de projet mentionne dans son étude d'impact qu'il n'a pas relevé de terriers révélant la présence du martin-pêcheur d'Amérique ou de l'hirondelle de rivage dans le talus, ni de site de nidification pour les espèces rares ou menacées énumérées précédemment.

La végétation qui occupe la zone d'intervention et ses abords est peu variée. Elle est dominée par l'aulne rugueux, le sureau blanc, le peuplier baumier, le peuplier faux-tremble, le bouleau blanc, plusieurs espèces de saule, l'épinette blanche, le sapin baumier et l'érable à épis dans les secteurs relativement stables, avec une végétation herbacée assez variée. Selon l'initiateur de projet, il n'y a pas d'espèces menacées ou vulnérables dans le secteur des travaux.

Description, évaluation de l'importance des impacts et recommandation

Parmi les principaux impacts sur la faune et les habitats, on compte la modification de l'habitat du poisson pendant les travaux de construction et la modification de la qualité de l'eau par la mise en suspension des sédiments ou lors de déversements accidentels d'hydrocarbures. Un apport plus ou moins grand de sédiments sur la batture rocheuse pouvant perturber la croissance du scirpe américain et un dérangement temporaire de la faune aviaire sont également des impacts qui doivent être pris en considération.

⁶ Esturgeon noir, gaspareau, alose savoureuse, anguille d'Amérique, épinoche à trois épines, épinoche tacheté, poulamon atlantique, éperlan arc-en-ciel, épinoche à neuf épines, saumon atlantique, omble de fontaine

⁷ Lançon gourdeau, hareng atlantique, grosse poule de mer, limande à queue jaune, plis lisse, limace margrée, laimargue

Modification de l'habitat du poisson

Pendant la période des travaux, l'habitat du poisson sera modifié. La présence d'un chemin temporaire avec quatre aires de revirement, à quelques mètres en bordure du talus, pourrait empêcher la libre circulation du poisson lorsque la marée baissante atteindra la cote de 2,5. Le creusement au pied du talus pour mettre en place la clé, le dépôt des déblais au-dessus de l'enrochement ainsi que le démantèlement du chemin temporaire pourraient remettre des sédiments en suspension et modifier de façon significative la qualité de l'eau dans l'habitat du poisson.

L'estran étant, de façon naturelle, plus élevé à l'extrémité ouest qu'à l'extrémité est, la mise en place d'un chemin temporaire, partant de la partie est des travaux jusqu'à la limite ouest, à une élévation inférieure à la marée haute, constituera une barrière. Les poissons pourraient donc être retenus prisonniers par le chemin temporaire s'ils s'aventuraient en bordure de la zone des travaux durant la marée baissante. Cet impact n'a pas été évalué par l'initiateur de projet. Cependant, afin de permettre la libre circulation des poissons et l'écoulement des eaux retenues par le chemin, nous recommandons qu'au moins un ponceau soit installé dans la partie est du chemin temporaire, au même niveau que la batture. Afin de diminuer les impacts sur l'habitat du poisson, l'initiateur de projet a prévu de réaliser l'ensemble des travaux sur la batture durant la marée basse.

Afin de protéger la bande de scirpe américain qui se retrouve en bordure de la batture et d'assurer son intégrité, nous recommandons que les quatre aires de revirement du chemin temporaire soient aménagées à l'extérieur de cette bande.

Pour chacune des sections de la construction de l'ouvrage de protection à marée basse, le retour de la marée haute devrait favoriser la remise en suspension des sédiments. Ces travaux consistent en la mise en place du chemin temporaire, au creusement pour construire la clé, au dépôt temporaire de ces déblais entre la clé et le chemin temporaire, au démantèlement du chemin temporaire, au dépôt de ces matériaux sur l'enrochement ainsi qu'au dépôt final des déblais sur l'enrochement.

Selon l'initiateur de projet, la capacité portante de la batture, dans la zone des travaux, n'est pas suffisante pour permettre le passage sécuritaire des camions. Sans la construction, au préalable, d'un chemin temporaire, les camions s'enfonceraient dès les premiers mètres. Pour cette raison, il compte utiliser les cailloux et les blocs du pied du talus pour les déposer à l'emplacement du chemin temporaire sur la batture et former une assise solide au chemin qui sera composé de pierres dynamitées de 300 à 900 mm de diamètre. Comme ces cailloux et ces blocs se seront enfoncés dans le substrat, il compte ensuite les laisser sur place après l'enlèvement des pierres dynamitées. Nous sommes d'accord avec cette position.

Afin d'éliminer complètement la barrière que pourraient constituer les matériaux du chemin temporaire et des quatre aires de revirement dans le lit de la batture, nous recommandons que ces matériaux soient complètement enlevés, quitte à ce qu'une partie des sédiments de la batture soient aussi déposés au-dessus de l'enrochement. Ces sédiments sont susceptibles d'être remis en suspension lors des marées hautes subséquentes et pourront se déposer dans le creux formé par l'extraction des matériaux composant le chemin temporaire.

Les déblais provenant de la clé, d'un volume approximatif de 5 625 m³, seront ensuite déposés sur l'enrochement, à la fin des travaux de démantèlement du chemin temporaire. Ils se lessiveront peu à peu tout en approvisionnant, si possible, la batture en matériaux fins.

L'initiateur de projet considère que le brassage des sédiments est d'importance moyenne puisqu'il ne mobilisera qu'une partie des particules jusqu'à ce que le refaçonnage de la plage de sable et de gravier soit complété. Étant donné la largeur de la baie en face du site des travaux et la réalisation des travaux en dehors des périodes de frai des principales espèces, nous pouvons considérer que cette remise en suspension sera de faible importance pour l'habitat du poisson sur l'ensemble de la batture.

Selon l'initiateur de projet, une superficie de 7 420 m², actuellement occupée par le dépôt naturel de blocs et de cailloux à la base du talus, ne représenterait pas d'intérêt pour l'habitat du poisson, sauf pour circuler pendant la marée haute. L'ouvrage de protection occasionnera une perte permanente de l'habitat du poisson sur une superficie d'au plus 4 379,31 m². La batture rocheuse étant très grande à cet endroit, nous pouvons considérer que la perte permanente d'habitat n'est pas significative, en termes d'espace. La Société de la faune et des parcs, en accord avec cette affirmation, n'a pas formulé de mesures compensatoires pour cette perte.

Plusieurs espèces de poissons présents dans la baie des Ha! Ha! fraient à l'automne. Il s'agit du cisco de lac, du grand corégone, du saumon Atlantique et de l'omble de fontaine. Ainsi, la rivière à Mars, pour ne nommer que celle-ci, possède des passes migratoires aménagées pour permettre au saumon Atlantique d'aller frayer dans cette rivière. Dans le cadre de son étude d'impact, l'initiateur de projet a examiné l'hypothèse, peu probable, que ces espèces soient incommodées par la remise en suspension des sédiments au moment de leur montaison vers les rivières qui se situent au fond de la baie des Ha! Ha!. Il considère que la remise en suspension des particules fines est d'importance négligeable étant donnée l'espace que peuvent emprunter ces espèces pour leur montaison par rapport à la baie (>2,5 km), la batture (> 400 m) et la zone des travaux (± 15 m) et parce que la densité des sédiments en suspension s'atténue au fur et à mesure que l'on s'éloigne du site des travaux. Même s'il n'a pas effectué les inventaires nécessaires pour vérifier si ces espèces empruntent le secteur des battures pour effectuer leur remontée vers les rivières, l'initiateur de projet considère qu'il est peu probable que la réalisation des travaux dérange ces espèces, principalement parce qu'il s'agit d'espèces qui fraient en eau douce bien oxygénée. Nous sommes d'accord avec cette évaluation puisque c'est seulement à marée haute que les particules seront remises temporairement en suspension. De plus, étant donné la largeur de la baie à cet endroit, les espèces qui fraient à l'automne peuvent s'éloigner de la berge advenant que la concentration des particules en suspension les dérange.

Étant donné que la machinerie et les camions circuleront sur le chemin temporaire construit sur la batture, un déversement accidentel d'hydrocarbures est toujours possible. Pour minimiser ce risque, l'initiateur de projet prévoit effectuer l'entretien et l'approvisionnement en carburant de la machinerie ainsi que son entreposage en dehors des heures de travail sur la terre ferme, sur un site de 15 m par 8 m aménagé en bordure du chemin de la Batture. De plus, il prévoit utiliser de l'huile végétale dans les cylindres de la machinerie, avoir sur place des produits absorbants prêts à être utilisés en cas de déversement et contacter rapidement divers intervenants selon une liste préétablie en cas de déversements importants. En raison des mesures mises de l'avant par l'initiateur de projet, nous sommes d'accord avec son évaluation.

Modification de l'habitat de la faune aviaire

La coupe des arbres pendant la construction du chemin d'accès et l'aménagement du site d'entretien et d'entreposage ainsi que l'abattage des arbres dangereux bordant dans le haut du talus risquent de modifier l'habitat de la faune aviaire. La réalisation des travaux de stabilisation de la berge risque également de modifier l'habitat pour cette faune.

La perte de végétation arborescente sur une superficie d'environ un hectare pour la construction du chemin d'accès a été évaluée par l'initiateur de projet comme étant de forte importance parce qu'elle sera permanente. Nous ne sommes pas d'accord avec cette évaluation parce que la coupe des arbres sera réalisée très tard à l'automne et au début de l'hiver et qu'il s'agit de la perte d'une très faible superficie en boisé. De plus, nous considérons que la réalisation de ces travaux n'aura pas d'impact sur les périodes de nidification et d'élevage de toutes les espèces utilisant ce secteur. Enfin, la stabilisation du bas du talus devrait assurer une reprise de la végétation sur l'ensemble du talus.

Comme il est possible que le secteur à l'étude soit utilisé par la sauvagine lors de la migration d'automne et que le pygargue à tête blanche et le faucon pèlerin utilisent la batture comme aire d'alimentation, la réalisation des travaux à la fin de l'été et en période automnale pourrait les affecter. On peut supposer que ces espèces utilisent la mince bande de végétation présente sur l'estran comme aire d'alimentation.

Généralement, la distribution du scirpe américain est affectée par divers facteurs, tels la granulométrie, la distribution et l'épaisseur du substrat, l'action des glaces, les courants, la salinité (l'espèce est remplacée graduellement par d'autres espèces à partir de 10 %), etc. Dans cette partie de la baie des Ha! Ha!, l'initiateur de projet considère que le facteur déterminant dans la répartition du scirpe est fonction de la nature rocheuse de la batture. Il n'y aurait pas suffisamment de matériaux meubles, sauf à proximité de la ligne de rivage. Cette faible épaisseur de sédiments ne permettrait pas un enracinement assez profond pour résister aux oiseaux puisqu'ils enlèvent complètement le système racinaire dans leur quête de nourriture, réduisant les possibilités de repousse de la plante.

L'initiateur de projet considère que l'apport de sédiments sur la population de scirpe aura comme effet d'augmenter l'épaisseur de la couche de sédiments et que cette augmentation ponctuelle risque de ralentir sa croissance. Il évalue cet impact comme étant d'importance moyenne en raison de la méthode de construction qui ne mettra qu'une faible partie des particules en suspension à chaque marée haute.

Sachant qu'au niveau de la zone des travaux, le lessivage des particules fines est un phénomène actif depuis longtemps, nous pourrions considérer que l'apport constant de ces particules aurait assuré une certaine densité à l'herbier composé de scirpe américain. Ce qui n'est pas le cas ici. De façon normale, une très faible partie des particules fines est habituellement déplacée vers la zone de scirpe, tandis que le reste est emporté vers les eaux profondes du Saguenay et de la baie des Ha! Ha!. Les travaux de stabilisation du talus auront donc pour résultat d'augmenter momentanément l'apport en particules fines, surtout pendant cette période et selon le lessivage des matériaux déposés sur l'enrochement. Nous ne pouvons que constater que l'apport

supplémentaire de sédiments pendant une courte période n'aura que peu d'effets sur la population actuelle de scirpe américain.

Cependant, la réduction de l'apport en particules fines à la suite de la stabilisation du talus pourrait avoir un impact majeur sur la densité de l'herbier. L'initiateur de projet considère cet impact comme étant d'importance moyenne. Il ne prévoit aucune mesure d'atténuation. Il nous faut donc envisager la possibilité qu'à très long terme ces herbiers pourraient disparaître, surtout s'ils profitent, présentement, des matériaux provenant de l'érosion du talus. Cet aspect n'a pas été évalué par l'initiateur de projet. À cause de la nature rocheuse de la batture, nous considérons qu'il n'est pas possible d'envisager, à long terme, une mesure de compensation pour cette perte.

L'initiateur de projet considère que la fin de l'érosion en pied de talus et le décrochement éventuel des parties en surplomb dans le haut du talus et leur glissement jusqu'à l'enrochement devraient favoriser la reprise de la végétation dans les zones dégradées du talus. Il considère qu'il s'agit d'un gain pour la faune aviaire puisqu'il y aura une augmentation de son habitat. De plus, même s'il n'a pas observé de terriers d'hirondelles de rivage ou de martins-pêcheurs, la reprise de la végétation dans le talus mettra fin au potentiel d'habitats privilégiés pour ces deux espèces.

Finalement, nous sommes d'avis que le projet aura peu d'impacts négatifs sur la faune aviaire.

2.4 Programme de suivi et recommandations

Afin de s'assurer que la reprise de la végétation se fera comme prévu dans le talus, l'initiateur de projet a établi un programme de suivi pour vérifier, pendant trois ans, l'évolution de la végétation dans le talus et des herbiers littoraux. Ce programme de suivi consistera à vérifier le recul de la crête du talus, l'angle de la pente, le type de végétation en place et sa densité et à mesurer la grandeur des herbiers pour vérifier leur évolution. Le programme devrait débuter au cours de l'été suivant la réalisation des travaux de protection à la base du talus. Un rapport de suivi sera transmis au ministère de l'Environnement au cours de l'automne suivant l'inspection réalisée durant l'été.

L'initiateur de projet a constaté, au cours des deux dernières années, que la végétation reprenait très rapidement à l'emplacement des cicatrices laissées à la suite d'un décrochement sauf aux endroits où le phénomène d'érosion est actif. L'arrêt de l'érosion devrait donc en faciliter la reprise. Nous considérons que le suivi de l'évolution de la végétation dans le talus par l'initiateur de projet pendant les trois premières années permettra de vérifier que le principal objectif du projet, soit d'enrayer l'érosion active pour assurer la sécurité des biens et des personnes, a été atteint.

Tout au long de l'analyse, nous avons fait des recommandations pour nous assurer de la réalisation du projet de façon optimale. Ces recommandations, que nous retrouvons ci-dessous, ont fait l'objet d'un engagement de la part de l'initiateur de projet :

- que la surveillance soit accrue dans le secteur du chemin de la Batture afin d'assurer le respect de la signalisation routière;

- que les camions et la machinerie utilisés dans le cadre du projet soient en bon état de fonctionnement afin de diminuer l'impact du bruit sur les résidents en bordure des voies de circulation utilisées et sur le site du projet;
- qu'au moins un ponceau soit installé, dans la partie est du chemin temporaire, au même niveau que la bature, pour permettre la libre circulation des poissons et au besoin faciliter l'écoulement des eaux retenues derrière le chemin;
- que les quatre aires de revirement du chemin temporaire soient aménagées en dehors de la bande de scirpe américain, afin de protéger cette dernière;
- que les matériaux d'enrochement composant le chemin temporaire soient complètement enlevés, quitte à ce qu'une partie des matériaux fins de la bature soit prélevée, et déposée ensuite au-dessus de l'enrochement pour compléter, tel que prévu dans l'étude d'impact, la protection du bas du talus.

L'initiateur de projet nous a confirmé, dans sa lettre du 11 novembre 2003, son engagement à respecter toutes ces recommandations. Il a même ajouté l'installation de plusieurs ponceaux sous le chemin temporaire.

CONCLUSION

Le principal enjeu du projet est d'assurer, à long terme, la sécurité des biens et des personnes en enrayant l'érosion active à la base du talus. Il ressort de l'analyse du projet que cet objectif est atteint, mais avec certains risques. La stabilisation de la base du talus, accompagnée de la coupe de certains arbres dangereux pour la stabilité du haut du talus, n'empêchera pas le décrochage des parties actuellement en porte-à-faux. La mise en application de l'entente signée avec les riverains pour réserver une bande de terrain exempte de tout aménagement, ainsi que le respect de la réglementation en vigueur, devrait également assurer la sécurité de biens et des personnes dans le haut du talus.

La qualité de vie des riverains sera affectée durant la période des travaux à cause de l'augmentation de la circulation, du bruit engendré par cette circulation et par la machinerie en opération au pied du talus.

La modification de l'habitat faunique par la réalisation des travaux n'est pas significative en raison de l'absence d'espèces benthiques dans la zone des travaux, de la largeur et de la nature rocheuse de la batture au pied du talus, de la faible accumulation de sédiments supportant une mince bande de scirpe américain, de la réutilisation des matériaux de déblais pour favoriser la reprise de la végétation sur l'enrochement et de la reprise rapide de la végétation dans le talus en réponse à l'arrêt de l'érosion en pied de talus.

Pour toutes ces raisons et pour celles énumérées en cours d'analyse du projet, nous estimons que le projet de protection des berges de la baie des Ha! Ha!, dans le secteur du chemin de la Batture, par Ville de Saguenay, arrondissement de La Baie est acceptable du point de vue environnemental aux conditions suivantes :

- que le projet de protection des berges de la baie des Ha! Ha!, secteur du chemin de la Batture, soit conforme aux modalités et mesures prévues dans l'ensemble des documents qui ont été déposés en vue de l'autorisation du projet et que les indications les plus récentes prévalent, en cas de contradictions possibles;
- que l'ensemble des travaux soient complétés pour le 31 décembre 2004.

Original signé par

Lucie Lesmerises, biologiste
Chargée de projet
Service des projets en milieu hydrique

RÉFÉRENCES

VILLE DE LA BAIE. *Protection des berges de la baie des Ha! Ha!, secteur du chemin de la Batture, étude d'impacts sur l'environnement*, réalisée par Les Laboratoires S. L. inc. et le Groupe-Conseil Enviram inc., avril 2002, 62 p. et 8 annexes;

VILLE DE SAGUENAY. *Protection des berges de la baie des Ha! Ha!, secteur du chemin de la Batture, rapport complémentaire de l'étude d'impacts sur l'environnement*, réalisé par Les Laboratoires S.L. inc. et le Groupe-Conseil Enviram inc., novembre 2002, 34 p. et 12 appendices;

VILLE DE SAGUENAY. *Protection des berges de la baie des Ha! Ha!, secteur du chemin de la Batture, deuxième rapport complémentaire de l'étude d'impacts sur l'environnement*, réalisé par Les Laboratoires S. L. inc. et le Groupe-Conseil Enviram inc., avril 2003, 34 p. et 7 appendices;

Lettre de M. Denis Coulombe, de la Ville de Saguenay, arrondissement de La Baie, à M^{me} Lucie Lesmerises, du ministère de l'Environnement, datée du 11 novembre 2003, concernant l'engagement de l'arrondissement à respecter certaines conditions lors de la réalisation des travaux, 2 p.;

ENVIRONNEMENT CANADA, CENTRE SAINT-LAURENT ET MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Critères intérimaires pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent*, avril 1992;

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*, juin 1998.

ANNEXES

ANNEXE 1 : LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

Les unités administratives du ministère de l'Environnement :

- Direction régionale de Saguenay – Lac-Saint-Jean;
- Direction du suivi de l'état de l'environnement (méthodes et études du milieu aquatique);
- Centre d'expertise hydrique du Québec;
- Direction du patrimoine écologique et du développement durable.

Les ministères et les organismes gouvernementaux :

- Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs;
- Ministère du Développement économique et régional;
- Ministère de la Sécurité publique;
- Tourisme Québec;
- Pêches et Océans Canada (gestion de l'habitat du poisson).

ANNEXE 2 : CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

DATE	ÉVÉNEMENTS
28 février 2001	Réception de l'avis de projet au ministère de l'Environnement
4 avril 2001	Délivrance de la directive
1 ^{er} mai 2002	Réception de l'étude d'impact et du résumé de l'étude d'impact
26 juillet 2002	Transmission des questions et commentaires à l'initiateur de projet
27 novembre 2002	Réception du rapport complémentaire, en réponse aux questions et aux commentaires
3 février 2003	Transmission d'une deuxième série de questions et de commentaires à l'initiateur de projet
2 mai 2003	Réception du deuxième rapport complémentaire, en réponse à la deuxième série de questions et de commentaires
16 juin 2003	Réception de la mise à jour du résumé de l'étude d'impact
22 juillet 2003	Délivrance de l'avis de recevabilité
19 août 2003	Mandat d'information et de consultation publiques
3 octobre 2003	Période d'information et de consultation publiques (fin)
11 novembre 2003	Engagement de l'initiateur de projet à respecter certaines recommandations