

---

---

# Rapport d'analyse environnementale

**Projet de protection des berges de  
la rivière Saint-Augustin à Pakua Shipu  
sur le territoire de la Municipalité  
de Côte-Nord-du-Golfe-Saint-Laurent  
par le Conseil des Innu de Pakua Shipu**

**Dossier 3211-02-183**

**Janvier 2003**

---

---



## ÉQUIPE DE TRAVAIL

---

Chargé de projet

**Serge Pilote,**  
Biologiste, M. Sc. Biologie  
Service des projets en milieu hydrique  
Direction des évaluations environnementales



## TABLE DES MATIÈRES

<b>SOMMAIRE EXÉCUTIF.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
<b>1. LE PROJET.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 RAISON D'ÊTRE DU PROJET.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PROJET ET DE SES COMPOSANTES.....</b>	<b>4</b>
<b>2. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 CHOIX DES ENJEUX DÉTERMINANTS.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2 ANALYSE DE LA RAISON D'ÊTRE DU PROJET.....</b>	<b>9</b>
<b>2.3 ANALYSE À L'ÉGARD DES ENJEUX.....</b>	<b>10</b>
2.3.1 La protection des personnes et des biens.....	10
2.3.2 Enjeux de la conservation des habitats naturels.....	10
<b>2.4 SURVEILLANCE ET SUIVI.....</b>	<b>14</b>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>15</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>17</b>
<b>LISTE DES ORGANISMES ET DES EXPERTS GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS.....</b>	<b>19</b>
<b>CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET.....</b>	<b>20</b>
<b>LISTE DES DOCUMENTS DÉPOSÉS.....</b>	<b>21</b>

## **FIGURES**

---

**FIGURE 1** ..... **6**

**FIGURE 2** ..... **7**

## SOMMAIRE EXÉCUTIF

Le projet consiste à construire un empierrement de 820 mètres de longueur afin de stabiliser la rive de la rivière Saint-Augustin dans la Municipalité de la Côte-Nord-du-Golfe-Saint-Laurent. Les travaux proposés par le Conseil des Innu de Pakua Shipu sont assujettis au *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9), car ils impliquent des travaux de creusage, remplissage ou de remblayage à quelque fin que ce soit dans un cours d'eau, 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.

Le projet vise essentiellement à stopper l'érosion de la berge de la rivière Saint-Augustin et de protéger la route, les résidences et les infrastructures municipales. De même, cette stabilisation permettra de conserver la zone restante entre la rivière et la rue, partie qui est essentielle aux activités de la communauté tels les activités culturelles, les festivités autochtones, la mise à l'eau des bateaux ou l'entreposage de ceux-ci. Tous ces travaux d'enrochement de ce projet seront réalisés à sec pendant les périodes de basses marées à partir du haut du talus.

L'enjeu le plus important du projet et sa raison d'être est de protéger les personnes, les biens et les infrastructures municipales en bordure de la berge de la rivière Saint-Augustin en face de Pakua Shipu. Les enjeux secondaires sont de conserver, pour la communauté locale, un accès à la rivière et un lieu unique d'activités commerciales, sociales et traditionnelles de Pakua Shipu et de protéger les habitats qui ont une valeur écologique significative, principalement la végétation et le paysage. Les enjeux sur le milieu naturel sont minimes en raison des techniques de travail et de leurs faibles perturbations sur l'environnement et de la relative pauvreté des sites de travaux.

Pour les impacts résiduels, telles la modification du paysage et la diminution de l'accès à la rivière, les mesures d'atténuation proposées par l'initiateur de projet, tels le reboisement et la mise en place de rampes d'accès pour les embarcations, rendent le projet acceptable. Par conséquent, il est recommandé qu'un certificat d'autorisation soit délivré en faveur du Conseil des Innu de Pakua Shipu, afin de réaliser le projet de stabilisation en enrochement de la berge de la rivière Saint-Augustin, selon les conditions énoncées à la fin du présent rapport.



## INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet de protection des berges par le Conseil des Innu de Pakua Shipu sur le territoire de la Municipalité de Côte-Nord-du-Golfe-Saint-Laurent. Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, l'analyse environnementale vise à déterminer si le projet de protection des berges proposé est acceptable sur le plan environnemental. Elle permet d'établir, sur la base des informations disponibles, des documents soumis et des personnes consultées, si le projet est justifié, si l'option retenue par l'initiateur de projet est celle qui est préférable et si les impacts causés par le projet sur l'environnement biophysique et humain sont acceptables.

Le projet de protection des berges par le Conseil des Innu de Pakua Shipu sur le territoire de la Municipalité de Côte-Nord-du-Golfe-Saint-Laurent est assujéti à la procédure en vertu des dispositions de la *Loi sur la qualité de l'environnement* et du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (R.R.Q., c. Q-2, r. 9), car il implique des travaux de creusement ou de remblayage à quelque fin que ce soit dans un cours d'eau visé à l'annexe A 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, tel que stipulé au paragraphe *b* de l'article 2.

L'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet a été effectuée en consultation avec deux directions et un centre d'expertise du ministère de l'Environnement, de même qu'avec quatre ministères provinciaux, trois ministères fédéraux et une société québécoise. Vous trouverez en annexe 1 la liste de ces organismes.

Le projet étant assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, une séance d'information publique a donc été tenue par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE), le 2 avril 2002 à 13 h, à la salle du Conseil des Innu de Pakua Shipu. Cinq centres de consultation locale ont également été ouverts pour permettre à la population de consulter les documents relatifs au projet. Ces centres de consultation ont été ouverts dans les bureaux du Conseil des Innu de Pakua Shipu, à la Municipalité de Saint-Augustin, aux bureaux du Regroupement de Mamit Innuat à Sept-Îles, aux bureaux du BAPE à Québec et à l'Université du Québec à Montréal (UQAM).

Aucune demande d'audience publique n'a été acheminée au ministre de l'Environnement, durant la période de 45 jours, qui s'est tenue du 12 mars au 26 avril 2002.

Le rapport d'analyse environnementale contient une présentation du projet, de sa raison d'être et de ses variantes. On y discute des principaux enjeux du projet sur les composantes biophysiques et humaines du milieu. Par la suite, on porte un jugement sur son acceptabilité environnementale et au besoin, les conditions requises à sa réalisation. La liste des organismes et ministères consultés, un historique des principales étapes du dossier et les documents déposés sont présentés en annexe de ce rapport.

## **1. LE PROJET**

### **1.1 Raison d'être du projet**

Le village de Pakua Shipu est localisée sur la côte Nord du golfe Saint-Laurent (51° 14' de latitude nord et 58° 40' de longitude ouest), sur la berge ouest de la rivière Saint-Augustin (figure 1). Depuis plusieurs années, cette communauté est aux prises avec un problème récurrent d'érosion de son territoire situé en bordure de la rivière Saint-Augustin. Cette érosion progresse au rythme de plus de 0,5 mètre/année et érode graduellement la berge de la rivière mettant en péril immédiat certaines habitations et les infrastructures de la communauté tels les égouts, la voirie et les lignes électriques. L'érosion de la berge est le résultat de l'effet combiné du courant, des marées, des vagues et des glaces.

De 1966 à 2000, selon l'évaluation effectuée à l'aide de photos aériennes, la zone en bordure de la communauté a été réduite de plus de 26 mètres de largeur (22 000 mètres carrés). On remarque que la station de pompage et une partie du réseau d'égout, déjà stabilisée par un enrochement en 1994, ne sont plus distantes que de cinq mètres du bord de la rivière. À plus long terme, ce sont les services d'électricité de la rue Principale qui seront touchés et une quinzaine d'habitations. Le coût de remplacement de ces ouvrages, selon l'évaluation du Conseil des Innu de Pakua Shipu, est actuellement de 3,2 millions.

Les objectifs poursuivis par le Conseil des Innu de Pakua Shipu sont de mettre en place une structure en enrochement permettant de stopper le problème d'érosion des rives de la rivière en face de la communauté, de conserver la partie de la berge encore intacte et de protéger les infrastructures municipales et les propriétés individuelles actuellement en danger. Ces travaux devront cependant tenir compte, dans la planification et leur réalisation finale, du maintien des accès à la rivière pour la communauté. Des rampes de mise à l'eau devront permettre l'accès à la rivière et le remisage des embarcations.

La partie intacte entre le haut du talus et la rue Principale, d'une largeur de 10 à 15 mètres, sera protégée car elle constitue une priorité pour le Conseil des Innu de Pakua Shipu. En effet, cette zone à protéger en bordure de la rivière Saint-Augustin constitue un lieu unique pour les activités sociales et traditionnelles de Pakua Shipu.

Sauf pour la mise en place de la clé de l'enrochement, le présent projet ne comporte pas de travaux de remblayage dans le lit de la rivière Saint-Augustin afin de récupérer les zones érodées antérieurement, mais vise uniquement à stopper le phénomène d'érosion à son niveau actuel.

### **1.2 Description générale du projet et de ses composantes**

La solution envisagée et retenue par le Conseil des Innu de Pakua Shipu est de construire un empierrement de 820 mètres le long de la rivière (figure 2). Cette structure sera ancrée à 1,5 m sous le niveau de la plage et sera d'une hauteur variable de 3 à 4 mètres. Pour la réalisation des travaux, on utilisera des pierres d'un gabarit variant de 400 à 700 mm, représentant un volume total de 15 000 mètres cubes. Un géotextile est prévu à l'arrière de l'enrochement afin de retenir les matériaux fins (sable) de la berge de la rivière.

Cette structure d'enrochement atteindra le niveau des marées hautes de ce secteur de la rivière en tenant compte de l'effet des vagues et des glaces et assurera une protection au printemps lors des crues ou lors d'embâcles possibles. Dans ce projet, l'enrochement projeté atteindra, tout au long de la zone de travaux, la crête du talus d'une hauteur de 2,5 et 4 mètres à partir du niveau des basses marées.

L'initiateur de projet propose également la construction de trois rampes de mise à l'eau pour les embarcations, l'aménagement d'une zone boisée ou herbacée, en haut du talus, avec des aires de repos et une zone de campement pour les festivités ou les activités traditionnelles. L'initiateur de projet suggère fortement que l'enrochement soit le plus uniforme possible en surface afin d'éviter de causer des blessures aux enfants de la communauté qui utilisent souvent cette zone comme aire de jeux. Pour ce faire, des pierres de gabarit plus petit seront utilisées pour combler les interstices entre les pierres mises en place dans l'enrochement de base.

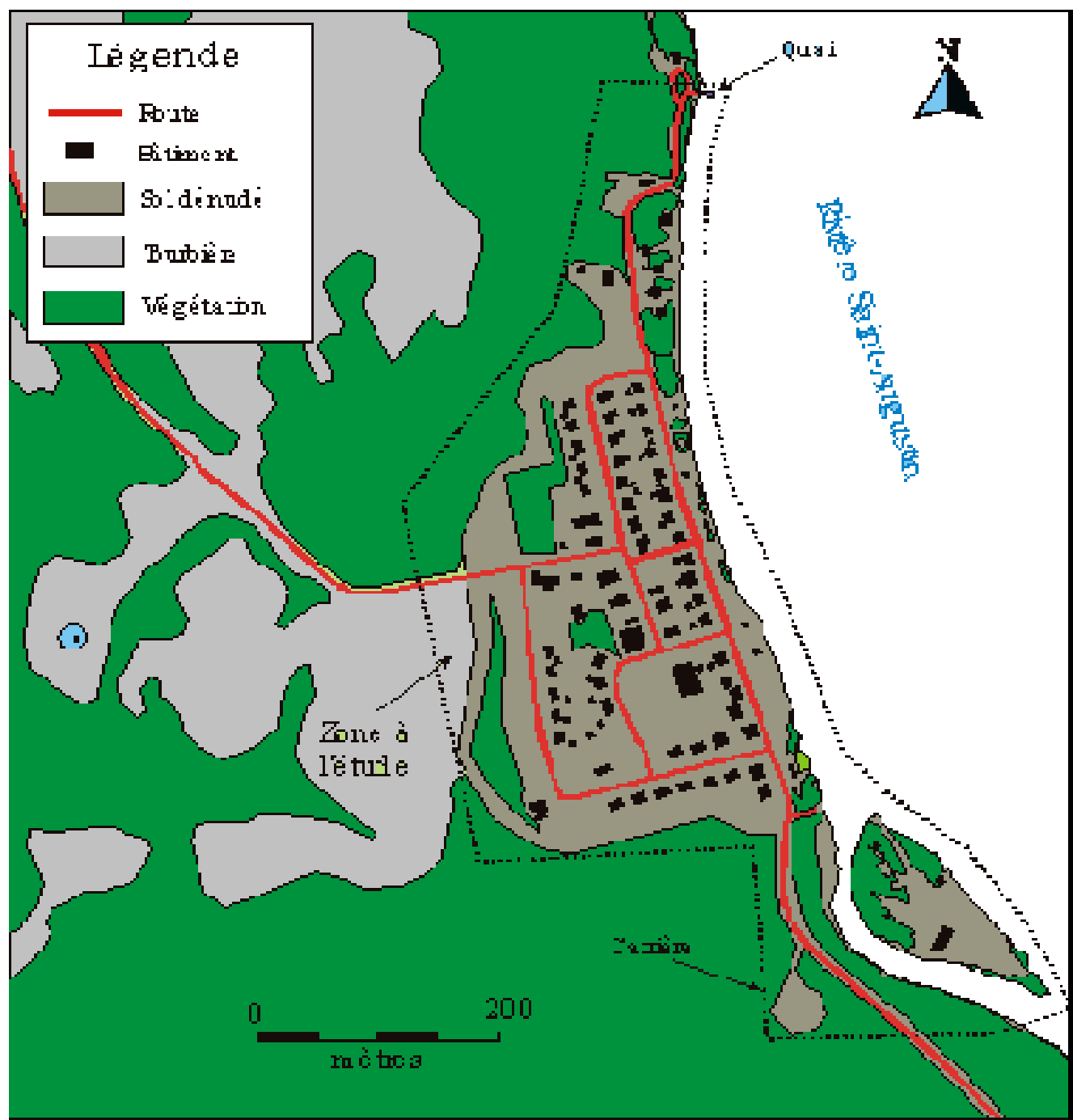
Une seconde variante, analysée par l'initiateur de projet, consiste à construire des épis déflecteurs. Ceux-ci seraient implantés perpendiculairement à la direction des vagues dominantes du sud-est, qui selon l'initiateur de projet est l'élément le plus actif de l'érosion des berges. Cet ouvrage de protection est composé de quatre épis de 60 m de longueur. Les épis sont orientés au nord-est avec un angle d'environ 75° par rapport à la berge de la rivière. Le volume de roche nécessaire pour les quatre épis déflecteurs est moindre que l'enrochement classique et est estimé à 8 000 mètres cubes.

Selon l'initiateur de projet, les inconvénients majeurs de cette variante d'épis déflecteurs sont qu'elle n'assure pas adéquatement la protection de la rive contre les glaces, perturbe l'écoulement des eaux de la rivière en bordure de la rive, apporte une modification au régime sédimentologique de la rivière et rend la navigation et le remisage des embarcations plus problématique pour les résidents de la communauté.

Les avantages de la variante retenue en enrochement sont qu'elle permet de corriger efficacement le problème d'érosion des berges, est facile de réalisation, compatible avec tous les autres besoins de la communauté notamment les activités traditionnelles en berge et la navigation, sera plus esthétique et moins dispendieuse à réaliser.



FIGURE 2



Extrait de CONSEIL DES INNU DE PAKUA SHIPU. *Projet de protection des berges à Pakua Shipu – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement – Résumé*, préparé par SNC-LAVALIN inc. (POLYGEC), février 2002, 35 p.

Les techniques de stabilisation végétale ont aussi été analysées pour ce projet. Elles consistent à refaire le profil du talus et à ensemercer celui-ci avec des espèces herbacées et à y implanter des espèces arbustives et arborescentes. Ces techniques sont surtout utilisées pour corriger des problèmes d'érosion peu sévères. Pour le talus à stabiliser en berge de la rivière Saint-Augustin à Pakua Shipu, ces techniques seraient peu efficaces pour freiner les forces érosives en présence. La croissance lente des végétaux en milieu subarctique, les types de sols acides peu propices à leur implantation et l'utilisation continue de la berge par les membres de la communauté rendent cette technique peu utilisable dans ce contexte particulier. Le choix de cette variante de stabilisation végétale n'a donc pas été retenue par l'initiateur de projet, car elle est peu appropriée ou adaptée au secteur à stabiliser.

## **2. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE**

### **2.1 Choix des enjeux déterminants**

La détermination des grandes préoccupations majeures du projet est basée essentiellement sur l'évaluation des principaux éléments du milieu naturel et humain qui sont susceptibles d'être touchés par des impacts. Les principaux enjeux à traiter dans l'analyse environnementale doivent nécessairement s'appuyer sur toutes les connaissances disponibles du milieu physique, biologique et humain et, par la suite, dégager celles qui seront les plus perturbées par le projet. Enfin, les grands enjeux du projet doivent aussi tenir compte des impacts résiduels permanents qui seront présents après la phase de construction.

L'analyse de la grille synthèse des impacts du projet proposée par l'initiateur de projet sur la base des composantes du milieu, de l'intensité, de l'étendue et de la durée des impacts nous a permis de dégager les principaux impacts du projet. Par la suite, les avis des spécialistes consultés et les commentaires de la population locale ont permis de valider ou de corriger au besoin le projet de façon que le résultat final soit acceptable sur les plans environnemental et humain.

On peut dégager quatre grands enjeux pour le projet de protection des berges à Pakua Shipu sur le territoire de la Municipalité de Côte-Nord-du-Golfe-Saint-Laurent par le Conseil des Innu de Pakua Shipu.

Le plus important des enjeux est identifié directement par la raison d'être du projet lui-même de stopper l'érosion de la berge de la rivière Saint-Augustin en face de Pakua Shipu. Il consiste à la protection des infrastructures municipales, les routes et les résidences. Il en résultera des impacts permanents résiduels sur le milieu physique et le paysage en bordure de la rivière.

Le second enjeu du projet vise la conservation des habitats de la zone immédiate de travaux et en périphérie de ceux-ci afin de conserver ceux d'une valeur écologique significative surtout pour la végétation et le paysage.

Le troisième enjeu est de réaliser le projet tout en conservant le maintien des usages pour la communauté locale. Ces usages se traduisent par un accès à la rivière Saint-Augustin, un site d'observation et l'aménagement des zones de campement et pour les festivités autochtones. En effet, la berge du cours d'eau est un lieu unique pour les activités commerciales, sociales et traditionnelles de Pakua Shipu. L'empierrement risquant de limiter en partie l'accès à la rivière,

l'initiateur de projet prévoit donc l'aménagement de rampes pour la mise à l'eau et des sites d'entreposage des embarcations afin d'atténuer cet impact.

Enfin, durant la réalisation des différentes phases de construction, il faut s'assurer de mettre en place des mesures de sécurité pour limiter la circulation des équipements aux lieux de travaux, de restreindre l'accès des lieux des travaux et de mettre en place des mesures d'atténuation afin de maintenir la qualité de vie des membres de la communauté durant les opérations. De même, à la fin des travaux, il faut s'assurer que l'utilisation des lieux sera sécuritaire pour les membres de la communauté, spécialement les enfants.

## **2.2 Analyse de la raison d'être du projet**

La raison d'être du projet est d'assurer la sécurité des personnes et des biens en limitant l'érosion de la berge de la rivière Saint-Augustin qui représente un danger immédiat. La mise en place de la structure en enrochement proposée permettra de stopper complètement le processus d'érosion des rives de la rivière en face de Pakua Shipu et de protéger adéquatement les infrastructures municipales et les propriétés individuelles. De plus, cette solution permettra de conserver la partie intacte au sommet du talus de la rivière et son aménagement en zones de campement et de festivités autochtones. La variante choisie tient compte dans sa réalisation de l'aménagement de rampes de mise à l'eau et de zone de remisage pour les embarcations.

Certains organismes tels la Direction régionale de la Côte-Nord, le Centre d'expertise hydrique du Québec et la Direction régionale de la sécurité civile ont émis quelques réserves sur l'enrochement en certaines conditions extrêmes d'inondations par embâcle et non sur la conception de l'ouvrage d'enrochement comme tel. Selon eux, en considérant l'absence de données précises sur les vitesses de courant lors des crues ou durant les grandes marées, il serait préférable de réaliser d'autres études sédimentologiques et hydrologiques.

Le temps requis, pour réaliser les études souhaitées et pour obtenir des données fiables sur les éléments mentionnés plus haut, reporterait de quelques années la réalisation des travaux de stabilisation de la rive. Or, la situation d'érosion rapide de la berge, à court terme, représente un danger immédiat pour les infrastructures de Pakua Shipu et il faut donc intervenir rapidement.

Nous sommes en accord avec la variante choisie par le Conseil des Innu de Pakua Shipu qui permettra de stabiliser la rive et de stopper l'érosion de la rivière Saint-Augustin. Cette position s'appuie également sur le seul événement de crue historique de cette rivière, survenu en 1982, alors qu'un embâcle majeur s'est formé en aval du village et que des blocs de glace ont été déposés sur le dessus du talus présentement à stabiliser.

## 2.3 Analyse à l'égard des enjeux

### 2.3.1 La protection des personnes et des biens

L'enjeu principal de ce projet est la sécurité des personnes et des biens qui peut être mise en péril à moyen terme par l'érosion récurrente de la rive de la rivière Saint-Augustin. La protection en enrochement pour protéger les personnes et les biens soumis à des risques d'inondations de récurrence inférieure à 20 ans, énoncée par l'initiateur de projet, semble satisfaisante compte tenu des informations existantes et des perceptions des citoyens de Pakua Shipu.

Plusieurs spécialistes consultés dans ce dossier ont émis des réserves sur la dimension insuffisante de l'ouvrage pour protéger la communauté contre tout risque d'inondations de la rivière. Pour aller vers une protection accrue, il faudrait construire une digue autour du village et fermer les fossés de drainage mis en place autour du village en 1994. Le Conseil des Innu de Pakua Shipu n'a jamais soulevé ce problème lié aux inondations, car elles sont extrêmement rares. Un seul cas de crue atteignant le haut du talus s'est produit, depuis que la communauté est installée en bordure de la rivière Saint-Augustin. De plus, la construction d'une telle digue autour du village limiterait l'accès à la rivière. Le Conseil des Innu de Pakua Shipu reconnaît que les travaux d'enrochement seront suffisants pour sécuriser les infrastructures contre les dangers d'inondations ou d'embâcles. Nous sommes d'accord avec cette analyse de la situation et du choix de la solution proposée.

À titre d'exemple, des travaux d'enrochement ont déjà été réalisés dans l'embouchure de cette rivière. Ce sont les cas de la ligne d'Hydro-Québec (au centre de la rivière Saint-Augustin) et la stabilisation de la station de pompage de Pakua Shipu. Malgré l'absence d'un géotextile et en utilisant des pierres d'un gabarit plus petit (200 à 400 mm) que celles qui seront utilisées dans le présent projet (400 à 700 mm), ces constructions sont stables depuis près de 10 ans.

Le principal impact du projet est positif et fait référence à la sécurité des personnes et des biens des membres de la communauté. La population locale s'attend à ce que la problématique de l'érosion de la rive soit réglée. La protection de cette zone côtière vulnérable au phénomène d'érosion et des infrastructures présentes à proximité de la rive est la raison d'être même du projet.

### 2.3.2 Enjeux de la conservation des habitats naturels

#### Les enjeux sur la flore

Une grande portion de la berge à protéger par l'empierrement est caractérisée par une végétation éparse sans aucune valeur particulière. Une grande partie de la zone de travaux est déjà dénudée en raison des problèmes d'érosion du talus et de la circulation des personnes dans la zone. La partie sud est occupée sur 100 mètres par une arbustaie discontinue d'Aulnes rugueux (*Alnus rugosa*) dont les racines sont dénudées ou déchaussées suite au creusement de la partie inférieure de la rive. La majeure partie de la zone à stabiliser est occupée par quelques amas de végétation souvent décrochés en haut de talus.

La végétation au sommet du talus et dans le village fut détruite lors de la construction du village et seule une végétation d'herbacées y subsiste. L'érosion éolienne et la circulation des véhicules

tout-terrains (VTT) et des piétons limitent considérablement l'implantation et la croissance des plantes dans cette zone. En bas de talus, on ne note pas la présence de végétation aquatique intertidale, car le substrat de sable est peu propice à l'implantation et à la croissance de celle-ci.

Considérant la grande valeur attribuée généralement à cette composante et la fragilité de la flore à ces latitudes, tout déboisement excessif créera un impact fort sur la végétation. Cet impact est atténué par une attention particulière afin de conserver le plus possible la végétation en place, surtout aux extrémités nord et sud du projet, où l'on observe une végétation plus importante dont des massifs importants d'Aulnes rugueux. L'initiateur de projet s'assurera que le déboisement, pour la mise en place de l'enrochement, sera réalisé de façon à conserver le plus d'arbres possibles.

Après la mise en place de l'enrochement, un aménagement paysager sera réalisé, en haut de talus, à l'aide d'arbustes et de plantes bien adaptés au climat de la région et que l'on retrouve généralement à cette latitude. Les arbustes proviendront d'une pépinière et les arbres seront transplantés à partir de peuplements des environs. Les zones ouvertes, sans arbustes ou arbres, serontensemencées avec un mélange de plantes vivaces (graminées). Le choix de la période pour ces travaux d'ensemencement devra tenir compte de la saison de croissance très courte pour cette latitude.

Le prélèvement de 15 000 mètres cubes de roche de la carrière existante détruira une partie de la végétation en bordure de cette zone. Cet impact résiduel est faible, car la zone adjacente à la carrière est peu importante pour les besoins de la communauté et que cette carrière a déjà été utilisée à de multiples reprises pour des travaux antérieurs, tels la construction de l'aéroport et l'entretien des rues.

### **Les enjeux sur la faune**

Les travaux de stabilisation en bordure de la rivière Saint-Augustin seront entièrement réalisés dans une zone qui est exondée complètement deux fois par jour sur une distance de plus de 100 mètres à partir de la base du talus riverain. Cette zone constituée de sable fin à moyen, généralement silteux, ne constitue pas un substrat riche pour la flore et la faune benthique. La majorité des espèces marines se retrouvent concentrées dans la Baie Saint-Augustin, en dehors de la zone d'étude. À titre d'exemple, le homard d'Amérique y reste toute l'année et la pêche se pratique dans le secteur sud-ouest de l'embouchure de la rivière. De plus, il n'y a pas de présence ou de ramassage de mollusques dans la zone d'étude.

Pour la faune piscicole, la partie estuarienne de la rivière Saint-Augustin est large et peu connue. On y retrouve de nombreuses espèces marines et d'eau douce et elle est plus riche que la zone d'eau douce en amont de la rivière. On y retrouve entre autres l'Anguille d'Amérique, l'Éperlan arc-en-ciel, l'Omble de fontaine anadrome, le Capelan, le Hareng atlantique, le Maquereau, la Morue franche, le Saumon atlantique, l'Omble chevalier, le Touladi, le Meunier rouge et le Meunier noir. Selon la Société de la faune et des parcs du Québec, la zone d'étude du projet est principalement un lieu de passage pour le saumon et l'Omble de fontaine anadrome et la période de montaison s'étend de juillet à fin septembre. Selon ces mêmes spécialistes, il n'y a pas d'habitat faunique reconnu en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune pour l'embouchure de la rivière Saint-Augustin.

Pour la faune avienne, le mélange de forêts, d'étendues d'eau, de buissons, et d'herbiers offre des sites potentiels pour la reproduction d'oiseaux aquatiques et terrestres. On note cependant que seulement quelques espèces d'oiseaux terrestres utilisent les végétaux sur le talus de la rive comme site de nidification. La nouvelle végétation mise en place après les travaux de stabilisation atténuera les impacts du déboisement sur la faune avienne.

Pour les oiseaux marins, surtout les goélands, alcidés et sternes, la période de nidification se situe de la fin mai jusqu'au début d'août. De plus, les sites de nidification répertoriés sont trop loin de la zone d'étude du projet pour être affectés. Selon les spécialistes consultés (Environnement Canada), le peu d'impact du projet sur la faune avienne terrestre est correctement évalué et les impacts sont inexistantes sur les oiseaux marins.

La zone d'étude de la rivière Saint-Augustin est pauvre en grande faune terrestre et la distribution et l'abondance de l'ours noir ou des espèces recherchées par les trappeurs sont très peu connues ou très imprécises. Il n'existe pas, dans la zone d'étude, d'habitat particulier pour les mammifères terrestres et les citoyens de Pakua Shipu n'utilisent pas les territoires à proximité de leur communauté pour effectuer leurs activités de trappe, mais plutôt des secteurs à plus de 50 km au nord de leur communauté, loin à l'extérieur de la zone d'étude. La zone d'étude ou celles adjacentes au projet sont peu fréquentées par les mammifères marins, sauf le Phoque commun (*Phocoena phocoena*) qui fut observé occasionnellement du côté est de l'embouchure de la rivière, près du Village de Saint-Augustin.

Enfin, selon le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), il n'y a pas d'espèces (animale ou végétale) menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées ou d'intérêt dans la zone du projet.

L'excavation pour la mise en place de l'enrochement sera réalisé au sec, seulement à marée basse, afin d'éviter de remettre en suspension des particules fines durant l'excavation.

### **Le maintien des usages**

En plus de diminuer l'inquiétude des membres de la communauté sur la sécurité des personnes et des biens de leur communauté, les aménagements en haut du talus stabilisé visent également à maintenir les éléments indispensables aux activités économiques, sociales et culturelles de la communauté. L'accès physique et visuel de la rivière Saint-Augustin est important et pour cette raison, le résultat final des travaux de stabilisation doit tenir compte de ces éléments. L'aménagement de rampes de mise à l'eau en quantité suffisante pour l'accès au bord de la rivière et aux embarcations a été décidé par les membres de la communauté. L'enrochement va suivre la rive sans empiéter sur le rivage et laissera toujours la même zone découverte lors de la marée basse. À marée haute, les embarcations pourront être retenues par deux ancrs, comme cela se fait habituellement.

Comme la présence et l'accès visuel de la rivière sont importants pour la vie sociale et culturelle de la communauté, on se doit de préserver, autant que possible, cet élément dans le résultat final des travaux. Le reboisement et l'aménagement du haut du talus en aires de repos et de lieux de festivités permettront de corriger en partie l'impact résiduel de la présence de l'enrochement le

long de la rive. Il demeure cependant que, à la fin des travaux, celle-ci sera moins esthétique que la berge naturelle actuelle et qu'en partie l'accessibilité de la rive sera réduite.

Pour les enfants de la communauté, le bord de l'eau est une aire naturelle de jeux et la mise en place de l'enrochement doit être le plus uniforme possible afin de leur éviter des blessures. Des pierres de différents gabarits, souvent de plus faible dimension que celles de l'enrochement lui-même, devront être utilisés en surface et devront être positionnés afin de diminuer les ouvertures et les dangers de blessures pour les enfants.

Après la mise en place de l'enrochement, l'initiateur de projet a prévu faire l'aménagement de la partie supérieure du talus avec des zones herbacées et boisées pour la pratique d'activités traditionnelles, sociales et culturelles. Selon les membres de la communauté, il est important que l'espace au sommet du talus stabilisé y soit aménagé. Cette zone permettra l'aménagement de sentiers pédestres et de belvédères avec des bancs et des stationnements près des rampes de mise à l'eau des embarcations. Elle permettra également la mise en place de tentes pour les activités traditionnelles dont des festivités autochtones.

Les consultations effectuées, auprès du Conseil des Innu de Pakua Shipu et du ministère de la Culture par le consultant, n'ont pas permis de mettre en évidence la présence des sites archéologiques sur les rives à l'embouchure de la rivière Saint-Augustin. Depuis 1966, tous les travaux effectués pour la construction des rues, du réseau d'aqueduc et d'égouts, la réfection de l'aéroport n'ont pas mis à jour d'éléments du patrimoine archéologique, préhistorique ou historique. Lors des travaux, le surveillant de chantier portera une attention particulière à ces éléments du patrimoine et prendra les mesures pour informer le ministère de la Culture si des éléments y étaient retrouvés.

### **La qualité de vie**

Les principaux impacts sur la sécurité et la qualité de vie des membres de la communauté sont liés à la présence et à la circulation de la machinerie durant la réalisation des travaux, au transport des matériaux de la carrière vers l'aire à stabiliser et aux inconvénients liés au bruit et à la poussière.

La présence et l'entretien de la machinerie pourraient constituer un risque pour la qualité de l'eau. Ce risque est minime car tous les travaux seront exécutés durant les périodes de basses marées et la machinerie utilisée demeurera en permanence sur le dessus du talus pour effectuer la mise en place de l'enrochement.

Afin de diminuer les risques pour le milieu aquatique, la machinerie utilisée pour les travaux devra être en bon état de fonctionnement. L'entretien de celle-ci ou les pleins de carburant devront s'effectuer au minimum à 15 mètres de la berge et le remisage de la machinerie, en dehors des périodes de travail, se fera en un lieu sécuritaire à déterminer avec le Conseil des Innu de Pakua Shipu. Des mesures devront aussi être prises afin de récupérer, le cas échéant, toute fuite d'hydrocarbures et les matériaux nécessaires à la récupération ou à l'absorption des fuites, en cas de rejet accidentel, devront être disponibles sur place en tout temps. De plus, l'initiateur de projet mentionne qu'il n'y aura pas de réservoir à carburant sur l'aire des travaux.

L'initiateur de projet devra s'assurer que la circulation le long de la berge ainsi que le transport des matériaux seront limités aux sites strictement nécessaires pour les travaux afin d'assurer la sécurité des membres de la communauté. Le transport par camion sur le réseau routier existant constitué de gravier ne devrait pas entraîner de problèmes significatifs. Afin de diminuer les risques, l'initiateur de projet devra suivre les règles habituelles de sécurité et de vitesse sur les routes dans la communauté et avoir une signalisation adéquate en tout temps (signalisation hors chantier, clôturer la zone des travaux). Avec ces mesures de précautions, l'impact résiduel sur la sécurité publique est négligeable.

Durant les travaux, on utilisera, le cas échéant, un abat-poussière sur le trajet des camions pour limiter les particules dans l'air et à la fin des travaux selon le cas, on précèdera au nivelage ou à l'ajout de gravier sur les chemins utilisés.

Le bruit fait partie des activités de tout chantier de construction de cette nature, mais l'impact est pour la durée des travaux seulement. Pour limiter au maximum les inconvénients liés à l'ensemble des travaux, ceux-ci devront s'effectuer selon un horaire entre 7 et 19 heures. Il sera également approprié d'informer la communauté des périodes de travail et des risques liés, surtout pour les enfants, à la circulation lourde et à la présence de la machinerie sur le chantier.

L'impact du bruit du dynamitage et du concassage des matériaux provenant de la carrière a été évalué comme important. Cette carrière est localisée près de la communauté, à quelque 200 mètres des habitations les plus proches. La population sera avertie à l'avance des périodes de dynamitage et cette opération aura une durée ponctuelle. De plus, toutes les règles et mesures de sécurité inhérentes à l'exploitation d'une carrière ou aux opérations de dynamitage seront prises et ces travaux seront effectués par des professionnels du métier. L'impact résiduel de l'exploitation de la carrière est la destruction permanente d'une partie de la végétation présente.

Les retombées économiques locales liées au projet sont faibles car aucune infrastructure d'accueil ou de main-d'oeuvre spécialisée n'est présente à Pakua Shipu. La plupart des retombées se feront davantage dans le Village de Saint-Augustin.

## **2.4 Surveillance et suivi**

Pour les activités de surveillance sur le chantier, l'initiateur de projet s'est engagé à désigner un représentant compétent qui veillera à l'application des mesures d'atténuation et des aspects environnementaux contenus dans les documents contractuels. Ce représentant devra être présent sur les lieux des travaux sur une base régulière et devra avertir l'ingénieur du projet, au besoin, si des anomalies ou problèmes sont détectés ou si des nouvelles mesures environnementales sont nécessaires.

Pour les mesures de sécurité durant les travaux, l'initiateur de projet a prévu un plan d'intervention dans le cas de contamination possible par des hydrocarbures. Ce plan comprend en outre des matières absorbantes sur le site des travaux, des récipients étanches bien identifiés et destinés à recevoir les résidus pétroliers et les déchets. Le représentant responsable des aspects environnementaux aura également tous les renseignements pertinents et les moyens de contacter rapidement les bureaux de la Direction régionale de la Côte-Nord ou d'Urgence Environnement en cas de déversement accidentel de produits pétroliers.

Dans le cadre du suivi environnemental, l'initiateur de projet s'assurera que l'enrochement remplit ses fonctions et reste stable. Pour ce faire, des inspections techniques de l'ouvrage sont prévues deux fois par année, pour une période maximale de deux ans. Elles comprendront les informations sur les mouvements de l'ouvrage, des relevés des pentes et du comportement des zones en amont et en aval de l'enrochement réalisé dans le présent projet. Si l'inspection indique des problèmes d'instabilité de la structure, des travaux de restauration seront effectués dans les plus brefs délais afin de résoudre les problèmes identifiés. De plus, ce suivi environnemental des travaux comprend la vérification de la reprise de la végétation tant arbustive qu'herbacée. Les arbres ou arbustes morts seront remplacés, le cas échéant.

## CONCLUSION

L'enjeu principal demeure la sécurité du public et l'impact du projet sera positif pour la protection de la rive à l'érosion. L'ouvrage améliorera la qualité de vie des gens et réglera les problèmes de sécurité pour les personnes et les infrastructures de la communauté. L'aménagement du haut du talus permettra à la population de jouir pleinement du panorama offert par la présence de la rivière Saint-Augustin et de réaliser leurs activités sociales et traditionnelles dans l'aire aménagée.

Les enjeux du domaine naturel sont minimes en raison des faibles perturbations de l'environnement par les travaux qui seront effectués dans un milieu biologiquement peu riche en flore et faune et ne comprend pas d'habitat ayant une valeur écologique significative. Tous les travaux seront exécutés à marée basse à partir du sommet du talus afin d'éviter les déplacements sur la rive et la remise de particules en suspension.

Quant aux enjeux sur le domaine humain, durant et après les travaux, l'étude d'impact porte une attention particulière aux aspects relatifs à la sécurité routière et piétonnière, à l'aménagement final du talus pour les activités sociales et traditionnelles et aux rampes de mise à l'eau pour l'accès à la rivière. Ces mesures d'atténuation sont suffisantes même si l'enrochement représentera à la fin des travaux une diminution sensible des accès à la rivière.

L'analyse environnementale du projet de protection des berges de la rivière Saint-Augustin à Pakua Shipu sur le territoire de la Municipalité de Côte-Nord-du-Golfe-Saint-Laurent, a été effectuée à partir de l'étude d'impact déposée le Conseil des Innu de Pakua Shipu, le 8 juin 2001 et des commentaires reçus par le biais d'une consultation intra et interministérielle. L'examen de ces documents permet de conclure que le projet est justifié et acceptable sur le plan environnemental, selon les conditions énoncées dans le présent rapport.

Par conséquent, nous recommandons qu'un certificat d'autorisation soit délivré en faveur du Conseil des Innu de Pakua Shipu afin de réaliser le projet de protection des berges de la rivière Saint-Augustin sur le territoire de la Municipalité de Côte-Nord-du-Golfe-Saint-Laurent, le tout aux conditions suivantes :

Condition 1 : Réserve faite des conditions prévues au présent certificat, le projet de protection des berges de la rivière Saint-Augustin à Pakua Shipu sur le territoire de la Municipalité de Côte-Nord-du-Golfe-Saint-Laurent, autorisé par ledit certificat doit être conforme aux modalités et mesures prévues dans les documents suivants :

CONSEIL DES INNU DE PAKUA SHIPU. *Projet de protection des berges à Pakua Shipu – Étude d’impact sur l’environnement déposée au ministre de l’Environnement – Rapport principal*, préparé par SNC-LAVALIN inc. (POLYGEC), mai 2001, 72 p., 3 annexes ;

CONSEIL DES INNU DE PAKUA SHIPU. *Projet de protection des berges à Pakua Shipu – Étude d’impact sur l’environnement déposée au ministre de l’Environnement – Résumé*, préparé par SNC-LAVALIN inc. (POLYGEC), février 2002, 35 p. ;

CONSEIL DES INNU DE PAKUA SHIPU. *Projet de protection des berges à Pakua Shipu – Étude d’impact sur l’environnement déposée au ministre de l’Environnement – Rapport complémentaire – Réponses aux questions et commentaires*, préparé par SNC-LAVALIN inc. (POLYGEC), décembre 2001, 22 p. ;

Condition 2 : Que le Conseil des Innu de Pakua Shipu réalise tous les travaux reliés au présent projet avant le 31 décembre 2004.

*Original signé par*

**Serge Pilote**

Biologiste

Chargé de projet

Service des projets en milieu hydrique

## **ANNEXES**



## **LISTE DES ORGANISMES ET DES EXPERTS GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS**

L'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet a été faite en consultation avec les directions du ministère de l'Environnement, les ministères et organismes suivants :

- Direction régionale de la Côte-Nord (09) ;
- Direction du suivi de l'état de l'environnement ;
- Centre d'expertise hydrique du Québec ;
- Société de la faune et des parcs du Québec, Direction régionale de la Côte-Nord (09) ;
- Secrétariat aux affaires autochtones ;
- Ministère des Affaires municipales et de la Métropole ;
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation ;
- Ministère de la Culture et des Communications ;
- Ministère de la Sécurité publique ;
- Environnement Canada, Direction des évaluations environnementales et du Nord québécois ;
- Pêches et Océans Canada – Garde côtière canadienne ;
- Pêches et Océans Canada – Gestion de l'habitat du poisson ;
- Ministère des Affaires indiennes et du Nord Canada.

## CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

99-12-10	Dépôt de l'avis de projet par le promoteur
00-02-04	Transmission de la directive du ministre à l'initiateur de projet
00-11-09	Visite de terrain et rencontre avec le Conseil des Innu de Pakua Shipu, Polygec et Mamit Innuat
01-06-08	Réception de l'étude d'impact préliminaire
01-06-12	Début de la période de consultation inter et intra-ministérielle sur la recevabilité de l'étude d'impact
01-10-25	Transmission des questions et commentaires à l'initiateur de projet
01-12-17	Réception des réponses de l'initiateur de projet aux questions et commentaires
01-12-19	Début de la consultation sur la recevabilité de l'étude d'impact complétée par les réponses aux questions et commentaires
02-02-03	Fin de la consultation sur la recevabilité de l'étude d'impact complétée par les réponses aux questions et commentaires
02-02-25	Transmission de l'avis de recevabilité au ministre
02-02-27	Mandat du ministre de l'Environnement, M. André Boisclair, au BAPE de rendre publique l'étude d'impact sur le projet
02-03-12	Début de la période d'information et de consultation publiques
02-04-02	Séance d'information publique à Pakua Shipu
02-04-16	Début de la consultation sur l'analyse environnementale
02-04-26	Fin de la période d'information et de consultation publiques
02-05-30	Fin de la consultation sur l'analyse environnementale

## LISTE DES DOCUMENTS DÉPOSÉS

CONSEIL DES INNU DE PAKUA SHIPU. *Projet de protection des berges à Pakua Shipu – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement – Rapport principal*, préparé par SNC-LAVALIN inc. (POLYGEC), mai 2001, 72 p., 3 annexes ;

CONSEIL DES INNU DE PAKUA SHIPU. *Projet de protection des berges à Pakua Shipu – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement – Résumé*, préparé par SNC-LAVALIN inc. (POLYGEC), février 2002, 35 p. ;

CONSEIL DES INNU DE PAKUA SHIPU. *Projet de protection des berges à Pakua Shipu – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement – Rapport complémentaire – Réponses aux questions et commentaires*, préparé par SNC-LAVALIN inc. (POLYGEC), décembre 2001, 22 p.