



Travaux publics et
Services gouvernementaux
Canada

Public Works and
Government Services
Canada



Environnement
Canada

Environment
Canada

PROJET DE RESTAURATION DE RIVES EN ÉROSION SUR DES TRIBUTAIRES DE L'ESTUAIRE DU SAINT-LAURENT



RAPPORT FINAL

Mars 2005

214034

FC
2759
.E7
E262
2005

Rég. Québec Biblio. Env. Canada Library



38 504 194

écogénie



Travaux publics et
Services gouvernementaux
Canada

Public Works and
Government Services
Canada



Environnement
Canada

Environment
Canada

PROJET DE RESTAURATION DE RIVES EN ÉROSION SUR DES TRIBUTAIRES DE L'ESTUAIRE DU SAINT-LAURENT



RAPPORT FINAL

Mars 2005

écogénie

1675 chemin Sainte-Foy
Bureau 201
Québec, Qc
G1S 2P7
Tel. (418) 682-0675
info@ecogenie.ca

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
Localisation des rivières caractérisées	2
Plans de localisation et fiches techniques	
<u>Plan de localisation - Rivière Boyer</u>	3
Site 151	4
Site 152	5
Site 153	6
Site 154	7
<u>Plan de localisation - Rivière du Sud</u>	8
<u>Plan de localisation - Rivière Ouelle (secteur amont)</u>	9
Site 155	10
<u>Plan de localisation - Rivière Ouelle (secteur aval)</u>	11
Site 156	12
<u>Plan de localisation - Rivière aux Perles</u>	13
Site 157	14
<u>Plan de localisation - Rivière Fouquette</u>	15
Site 158	16
Site 159	17
Site 160	18
<u>Plan de localisation - Rivière Verte</u>	19
Site 161	20
<u>Plan de localisation - Rivière Trois-Pistoles</u>	21
<u>Plan de localisation - Rivière Sud-Ouest</u>	22
Site 162	23
Site 163	24
<u>Plan de localisation - Rivière Rimouski</u>	25
Site 164	26
Site 165	27
Concept d'aménagement du site retenu	
<u>Plan de localisation - Rivière Fouquette</u>	28
Site 159	29
Esquisse d'aménagement - Type A	30

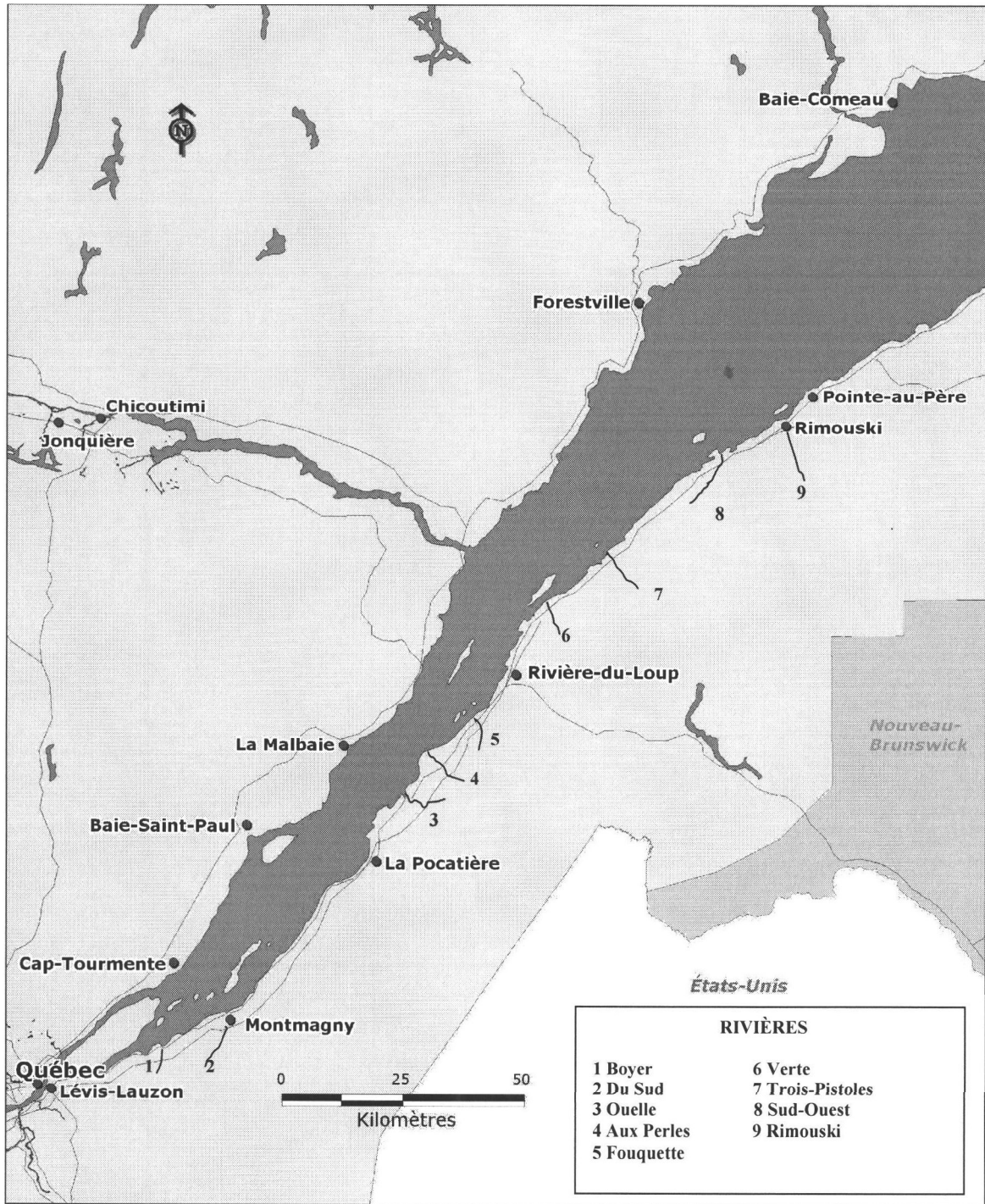
INTRODUCTION

Un répertoire de projets d'aménagement visant l'habitat du poisson sur le Saint-Laurent au niveau des estuaires moyen et maritime a été élaboré au cours de l'année 2003 (Écogénie) pour le compte de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada et de Transports Canada. Ce répertoire, qui incluait une consultation d'organismes locaux et régionaux, a permis d'identifier une série de sites potentiels d'intervention sur les rives du Saint-Laurent. Certaines rivières ont également été mentionnées dans le répertoire, principalement en raison de problèmes d'érosion soulevés par les personnes consultées. La localisation précise des sites d'érosion en berges de ces cours d'eau n'a cependant pas été effectuée dans le cadre de ce projet.

Le présent mandat a été octroyé par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada et fait suite au projet de répertoire mentionné précédemment. Réalisé dans le cadre de l'Atlas de restauration des rives du Saint-Laurent initié par le Service canadien de la faune (Environnement Canada) et divers partenaires fédéraux et provinciaux, les travaux ont permis d'identifier et de caractériser des segments de berges en érosion sur 9 tributaires du Saint-Laurent situés entre Québec et Rimouski (figure 1), soit les rivières Boyer, du Sud, Ouelle, aux Perles, Fouquette, Verte, Trois-Pistoles, Sud-Ouest et Rimouski.

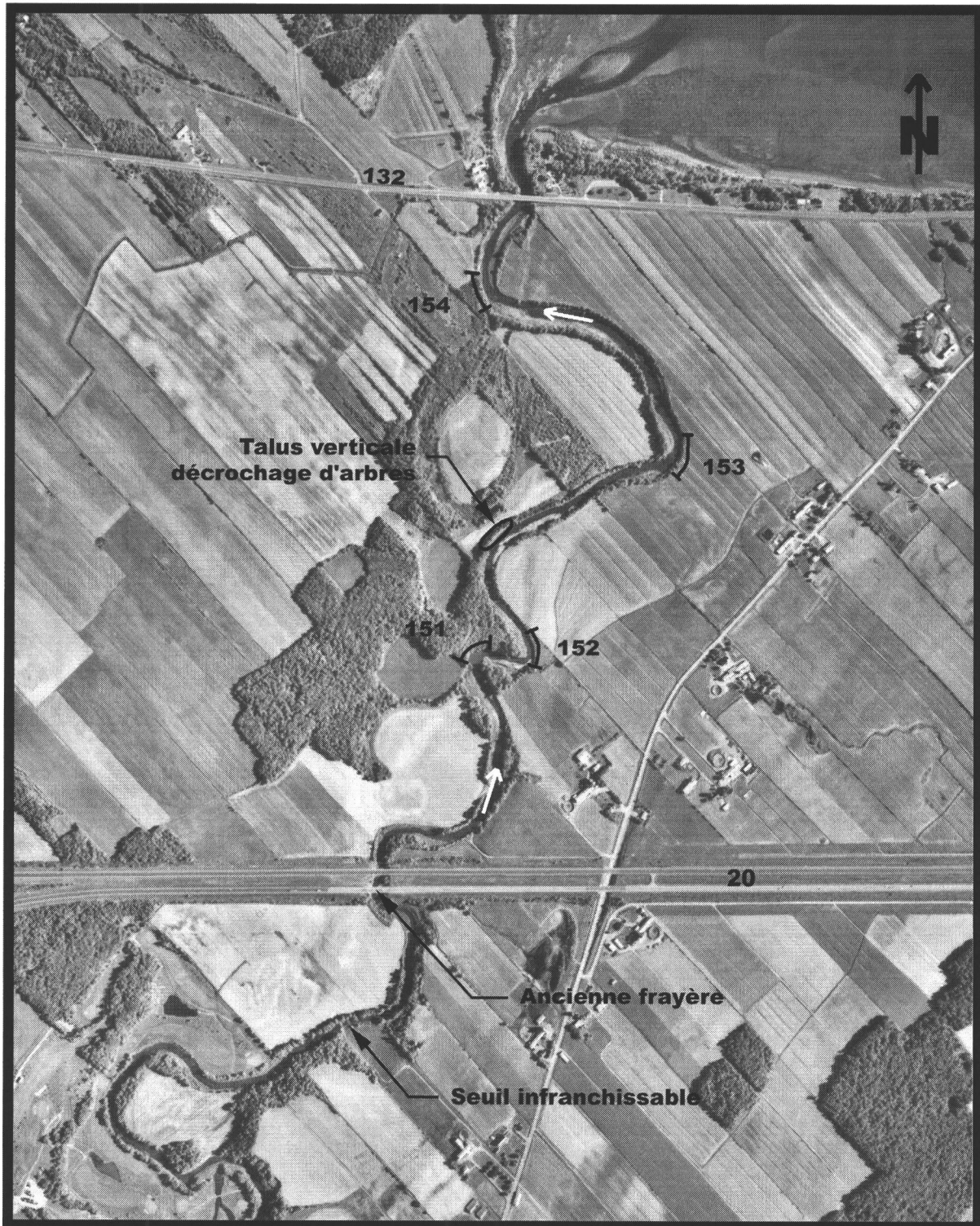
Au total, 28 sites ont été répertoriés lors des visites de terrain. Sur ces 28 sites, 20 d'entre eux ont fait l'objet d'une caractérisation détaillée en tenant compte d'une première évaluation sur le terrain et de la faisabilité technique et économique de travaux de stabilisation. Par la suite, une analyse des données récoltées a permis de retenir 15 sites d'intérêt, dont les fiches techniques sont présentées dans la première partie du présent rapport. Complétées par des plans de localisation de chaque site, ces 15 fiches contiennent des informations sur les caractéristiques du talus, la problématique, l'approche d'aménagement et les gains environnementaux anticipés.

Dans la deuxième partie du document, un concept d'aménagement est présenté pour un des sites caractérisés. On y retrouve le plan de localisation spécifique au site retenu, la fiche technique contenant une évaluation des coûts de réalisation du concept ainsi qu'une esquisse de l'aménagement suggéré.



Localisation des rivières caractérisées

Plans de localisation et Fiches techniques



Plan de localisation des secteurs en érosion

- Rivière Boyer -

Rivière Boyer

NOM DU SEGMENT : 151



PROBLÉMATIQUE

Rive naturelle en érosion avec une encoche d'érosion entre 50 et 150 cm de la base. Le principal agent d'érosion est le courant dû à la présence d'un coude en amont. Présence d'une érosion récente laissant apparaître une paroi verticale dénudée.

APPROCHE D'AMÉNAGEMENT

L'intervention préconisée est située au-dessus du plateau créé par l'érosion. L'intervention consiste en un enrochement avec reprofilage en haut de talus en minimisant l'impact sur les arbres en haut de talus.

GAINS ENVIRONNEMENTAUX

La dégradation de la rivière Boyer est en bonne partie responsable de la forte diminution de l'abondance de la population d'éperlan arc-en-ciel anadrome du sud de l'estuaire du Saint-Laurent. Cette rivière a été l'habitat de fraie le plus utilisé sur la rive sud de l'estuaire jusqu'au milieu des années '80. La pollution organique d'origine agricole, l'érosion des berges et la sédimentation sont les principales causes de cette dégradation. Des travaux de restauration ont été entrepris en vue d'une future recolonisation par l'éperlan (www.fapaq.gouv.qc.ca). La rivière Boyer abrite également plusieurs autres espèces qui pourront bénéficier des travaux de restauration et de stabilisation des berges. Parmi ces espèces on retrouve notamment la perchaude, le meunier noir, les épinoches à quatre épines et à cinq épines, le fondule barré et plusieurs cyprinidés, dont le naseux des rapides, le mulot à cornes et le mené à nageoires rouges. Le site en érosion se situe en milieu agricole et dans une zone de frayère potentielle, dont le substrat est constitué principalement de gravier et de cailloux. La stabilisation végétale de la berge contribuera à réduire l'apport de MES dans le cours d'eau. La végétation riveraine permettra également de diminuer l'apport de substances polluantes et améliorera les conditions d'habitat pour la faune.

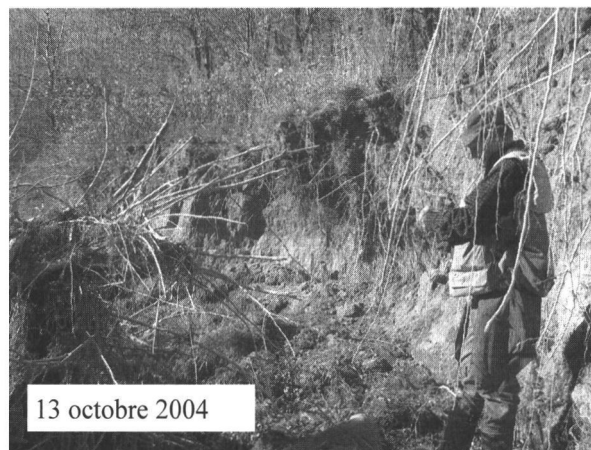
LOCALISATION

Coordonnées 46° 52' 30" N
70° 51' 35" O
MRC de Bellechasse
Municipalité : Saint-Étienne-de-Beaumont
Propriété : privée
Utilisation : milieu boisé

CARACTÉRISTIQUES

Type de milieu : Riverain
Longueur : 85 mètres
Pente moyenne : 35° à 45°
Hauteur talus : 3 à 3,5 mètres
Sol : sable limoneux, argile sableuse, gravier, argile
Végétation : boisé de frêne

écogénie



Rivière Boyer

NOM DU SEGMENT : 152



PROBLÉMATIQUE

Rive naturelle en érosion avec une encoche d'érosion entre 50 et 150 cm de la base. Le principal agent d'érosion est le courant dû à la présence d'un coude de plus de 90° en amont. Malgré une bonne reprise de la végétation herbacée et arbustive, la base du talus dénudée demeure fragile.

APPROCHE D'AMÉNAGEMENT

L'intervention préconisée consiste à renforcer la base du talus à l'aide d'un enrochement et à reprofiler avec stabilisation végétale.

GAINS ENVIRONNEMENTAUX

La dégradation de la rivière Boyer est en bonne partie responsable de la forte diminution de l'abondance de la population d'éperlan anadrome du sud de l'estuaire du Saint-Laurent. Cette rivière a été l'habitat de fraie le plus utilisé sur la rive sud de l'estuaire jusqu'au milieu des années '80. La pollution organique d'origine agricole, l'érosion des berges et la sédimentation sont les principales causes de cette dégradation. Des travaux de restauration ont été entrepris en vue d'une future recolonisation par l'éperlan (www.fapaq.gouv.qc.ca). La rivière Boyer abrite également plusieurs autres espèces qui pourront bénéficier des travaux de restauration et de stabilisation des berges. Parmi ces espèces on retrouve notamment la perchaude, le meunier noir, les épinoches à quatre épines et à cinq épines, le fondule barré et plusieurs cyprinidés, dont le naseux des rapides, le mulot à cornes et le mené à nageoires rouges. Le site en érosion se situe en milieu agricole et dans une zone de fraysère potentielle, dont le substrat est constitué principalement de gravier et cailloux. La stabilisation végétale de la berge contribuera à réduire l'apport de MES dans le cours d'eau. La végétation riveraine permettra également de diminuer l'apport de substances polluantes et améliorera les conditions d'habitat pour la faune.

LOCALISATION

Coordonnées 46° 52' 30" N
70° 51' 32" O

MRC de Bellechasse

Municipalité : Saint-Vallier

Propriété : privée

Utilisation : agricole

CARACTÉRISTIQUES

Type de milieu : Riverain

Longueur : 100 mètres

Pente moyenne : > 45°

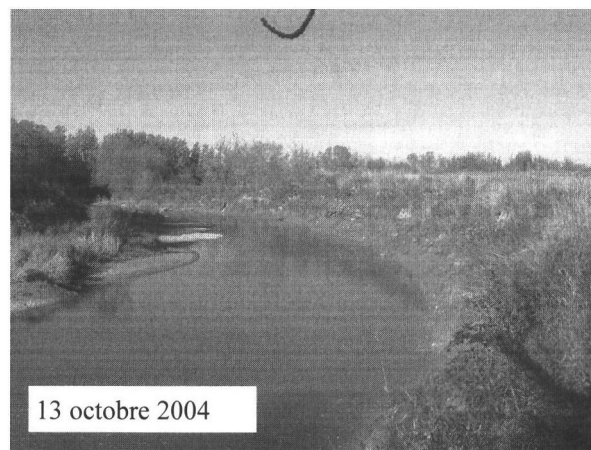
Hauteur talus : 5 à 6,5 mètres

Sol : argile avec faible pierrosité

Végétation : champ foin

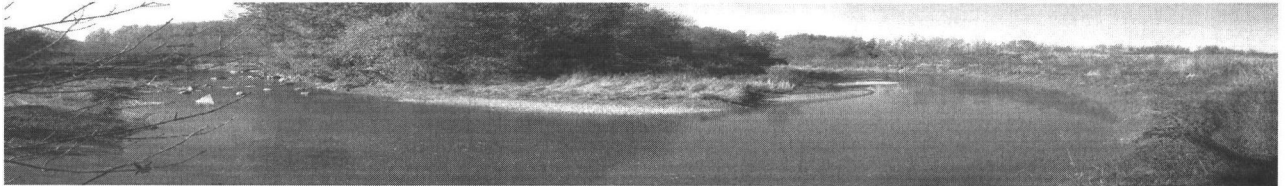
Accès : facile

écogénie



Rivière Boyer

NOM DU SEGMENT : 153



PROBLÉMATIQUE

Rive naturelle en érosion avec une encoche d'érosion à plus de 150 cm de la base. Soumise à des marées de 1 mètre d'amplitude, les principaux agents d'érosion sont le courant, les fossés de drainage des champs et peut-être les glaces. Compte tenu de la hauteur du talus, l'instabilité du talus entraîne à moyen terme le décrochement de végétation arbustive en haut de talus. On observe la reprise d'herbacée sur la moitié supérieure du talus ainsi que des sections de sols en porte-à-faux en haut de talus.

APPROCHE D'AMÉNAGEMENT

L'intervention préconisée est importante et implique des coûts élevés. Elle nécessite un enrochement majeur et un reprofilage en haut de talus avec la mise en place de techniques végétales dans un milieu ouvert et sec.

GAINS ENVIRONNEMENTAUX

La dégradation de la rivière Boyer est en bonne partie responsable de la forte diminution de l'abondance de la population d'éperlan anadrome du sud de l'estuaire du Saint-Laurent. Cette rivière a été l'habitat de fraie le plus utilisé sur la rive sud de l'estuaire jusqu'au milieu des années '80. La pollution organique d'origine agricole, l'érosion des berges et la sédimentation sont les principales causes de cette dégradation. Des travaux de restauration ont été entrepris en vue d'une future recolonisation par l'éperlan (www.fapaq.gouv.qc.ca). La rivière Boyer abrite également plusieurs autres espèces qui pourront bénéficier des travaux de restauration et de stabilisation des berges. Parmi ces espèces on retrouve notamment la perchaude, le meunier noir, les épinoches à quatre épines et à cinq épines, le fondule barré et plusieurs cyprinidés. Le site en érosion se situe en milieu agricole et en zone intertidale. La stabilisation végétale de la berge contribuera à réduire l'apport de MES dans le cours d'eau. La végétation riveraine permettra également de diminuer l'apport de substances polluantes et améliorera l'habitat faunique.

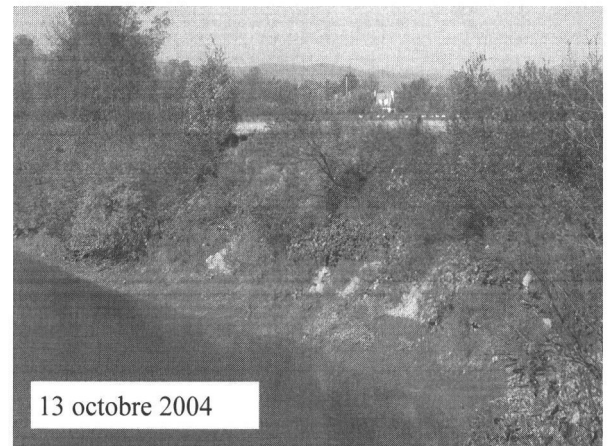
LOCALISATION

Coordonnées 46° 52' 47" N
70° 51' 14" O
MRC de Bellechasse
Municipalité : Saint-Vallier
Propriété : privée
Utilisation : agricole

CARACTÉRISTIQUES

Type de milieu : intertidal
Longueur : 75 mètres
Pente moyenne : 50° à 60°
Hauteur talus : 10 mètres
Sol : argile avec faible pierrosité
Végétation : champ d'avoine
Accès : moyen

écogénie



13 octobre 2004



Rivière Boyer

NOM DU SEGMENT : 154



PROBLÉMATIQUE

Rive naturelle en érosion avec une encoche d'érosion à plus de 150 cm de la base. Soumise à des marées de 1 à 2 mètres d'amplitude, les principaux agents d'érosion sont le courant, la présence de veine d'eau dans la partie supérieure du talus et probablement les glaces. Compte tenu de la hauteur du talus, l'instabilité du talus entraîne à moyen terme le décrochement de végétation arbustive en haut de talus.

APPROCHE D'AMÉNAGEMENT

L'intervention préconisée est importante et implique des coûts élevés. Elle nécessite un enrochement majeur et un reprofilage en haut de talus avec la mise en place de techniques végétales dans un milieu ouvert et sec.

GAINS ENVIRONNEMENTAUX

La dégradation de la rivière Boyer est en bonne partie responsable de la forte diminution de l'abondance de la population d'éperlan anadrome du sud de l'estuaire du Saint-Laurent. Cette rivière a été l'habitat de fraie le plus utilisé sur la rive sud de l'estuaire jusqu'au milieu des années '80. La pollution organique d'origine agricole, l'érosion des berges et la sédimentation sont les principales causes de cette dégradation. Des travaux de restauration ont été entrepris en vue d'une future recolonisation par l'éperlan (www.fapaq.gouv.qc.ca). La rivière Boyer abrite également plusieurs autres espèces qui pourront bénéficier des travaux de restauration et de stabilisation des berges. Parmi ces espèces on retrouve notamment la perchaude, le meunier noir, les épinoches à quatre épines et à cinq épines, le fondule barré et plusieurs cyprinidés. Le site en érosion se situe en milieu agricole et en zone intertidale. La stabilisation végétale de la berge contribuera à réduire l'apport de MES dans le cours d'eau. La végétation riveraine permettra également de diminuer l'apport de substances polluantes et améliorera l'habitat faunique.

LOCALISATION

Coordonnées 46° 52' 59" N
70° 51' 37" O

MRC de Bellechasse

Municipalité : Saint-Étienne-de-
Beaumont

Propriété : privée

Utilisation : agricole

CARACTÉRISTIQUES

Type de milieu : intertidal

Longueur : 43 mètres

Pente moyenne : 45°

Hauteur talus : 9 à 11 mètres

Sol : argile avec faible pierrosité

Végétation : champ de foin

Accès : moyen

écogénie



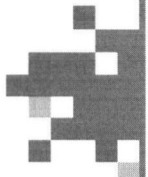


Plan de localisation du secteur en érosion

- Rivière du sud -



**Plan de localisation du secteur en érosion
- Rivière Ouelle (secteur amont) -**



Rivière Ouelle

NOM DU SEGMENT : 155



PROBLÉMATIQUE

Rive naturelle instable possédant une encoche d'érosion entre 0,5 et 1 mètres. L'érosion est considérée comme modérée et provient principalement du courant longeant la rive. On observe que les parties amont et aval du site ont fait l'objet d'une stabilisation à l'aide d'enrochement. Ce type d'érosion entraîne à la longue le décrochement de végétation en haut de talus.

APPROCHE D'AMÉNAGEMENT

L'intervention préconisée consiste à renforcer la base du talus à l'aide d'un enrochement et à reprofiler avec stabilisation végétale.

GAINS ENVIRONNEMENTAUX

En plus d'abriter une population de saumon atlantique, la rivière Ouelle est une des rares rivières connues comme lieu de fraie pour la population d'éperlan arc-en-ciel de la rive sud du Saint-Laurent. Le statut de cette population est considéré comme précaire puisqu'elle figure sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Le site d'intervention est localisé dans une zone de fraie potentielle où le substrat est constitué principalement de gravier et caillou. La stabilisation de la berge permettra de réduire l'apport de MES dans le cours d'eau. Elle contribuera également à améliorer l'habitat pour le poisson et la faune ailée.

LOCALISATION

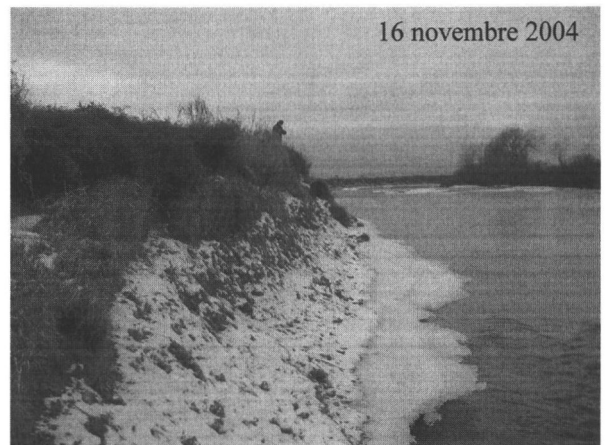
Coordonnées: 47° 25' 45" N
69° 58' 45" O

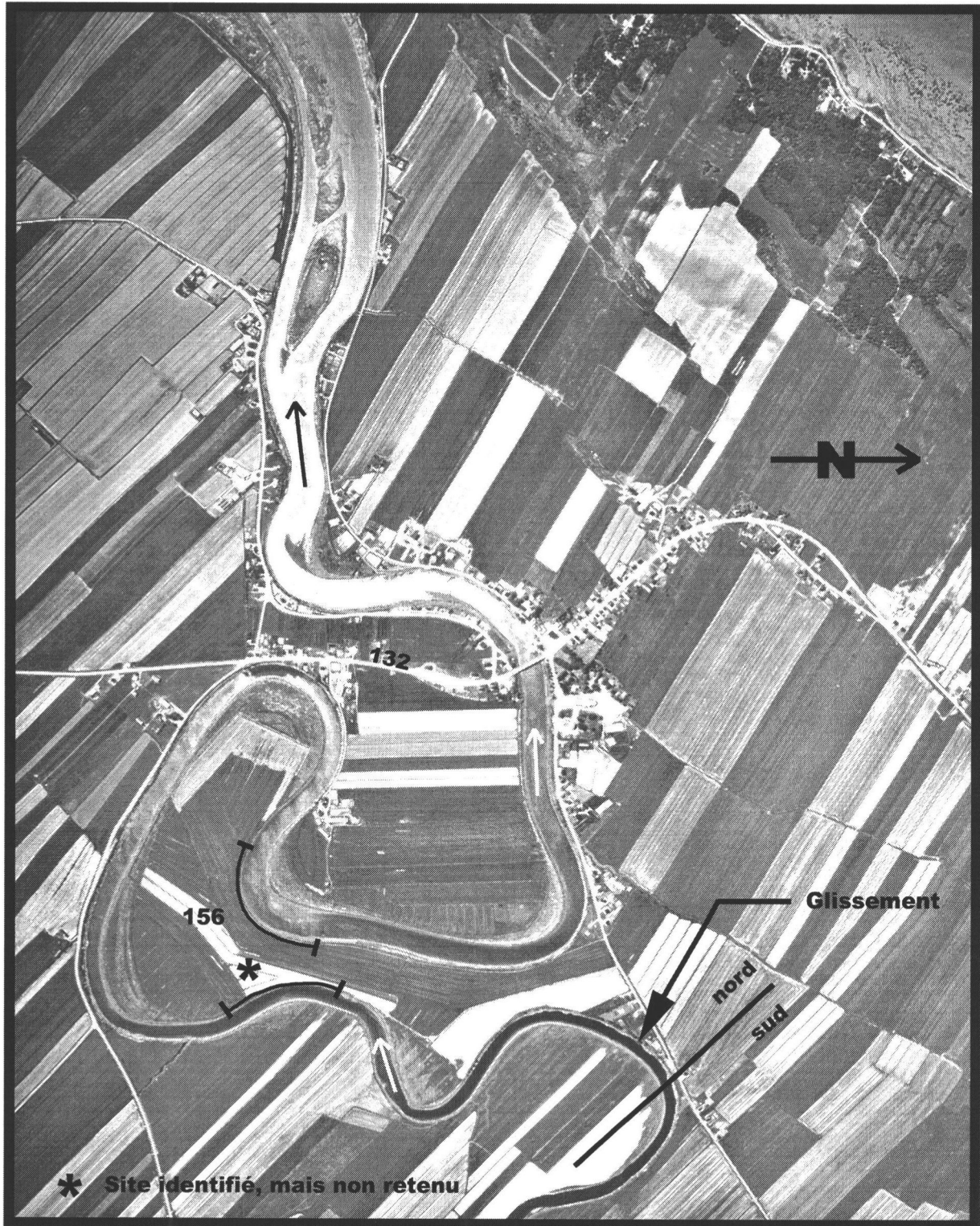
MRC de Kamouraska
Municipalité de Rivière Ouelle
Propriété : privée

CARACTÉRISTIQUES

Type de milieu : riverain
Longueur : plus de 67 mètres
Pente moyenne : 55°
Hauteur talus : 3 à 5 mètres
Nature du sol : loam
Végétation : luzerne, graminée
Accès : facile

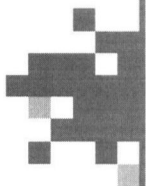
écogénie





Plan de localisation des secteurs en érosion

- Rivière Ouelle (secteur aval) -



Rivière Ouelle

NOM DU SEGMENT : 156



PROBLÉMATIQUE

Rive naturelle instable possédant une encoche d'érosion de plus de 1,50 mètres. L'érosion est considérée comme sévère et provient principalement du courant frappant la partie concave de la courbe. Ce type d'érosion entraîne le décrochement de végétation en haut de talus. Il y a néanmoins présence de marais en partie centrale du talus.

APPROCHE D'AMÉNAGEMENT

L'intervention préconisée est situé au-dessus de la végétation de marais présente. L'intervention consiste en un enrochement avec reprofilage en haut de talus.

GAINS ENVIRONNEMENTAUX

En plus d'abriter une population de saumon atlantique, la rivière Ouelle est une des rares rivières connues comme lieu de fraie pour la population d'éperlan arc-en-ciel de la rive sud du Saint-Laurent. Le statut de cette population est considéré comme précaire puisqu'elle figure sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Le site d'intervention est localisé en zone intertidale. La stabilisation de la berge permettra de réduire l'apport de MES dans le cours d'eau. Elle contribuera également à améliorer l'habitat pour le poisson et la faune ailée.

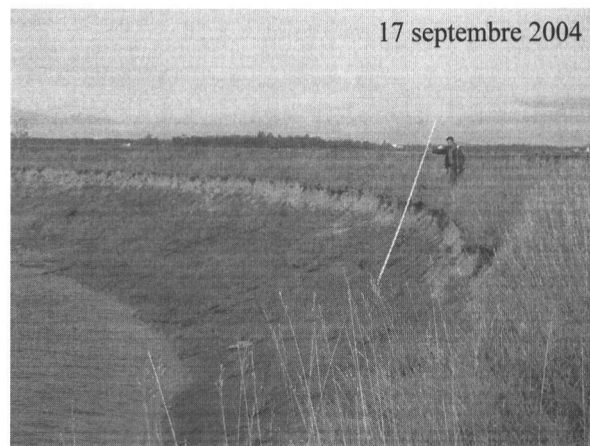
LOCALISATION

Coordonnées 47° 25' 52" N
70° 00' 35" O
MRC de Kamouraska
Municipalité de Rivière Ouelle
Propriété : privée
Utilisation : agricole

CARACTÉRISTIQUES

Type de milieu : intertidal
Longueur : plus de 300 mètres
Pente moyenne : 35°
Hauteur talus : 4 à 5 mètres
Nature du sol : Argileux
Végétation : Herbacée
Accès : facile

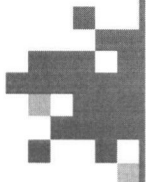
écogénie





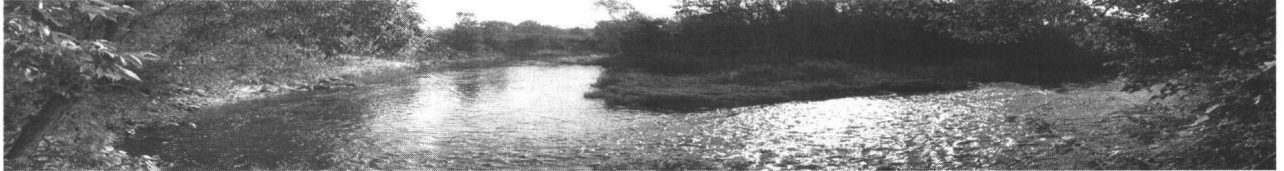
Plan de localisation des secteurs en érosion

- Rivière aux Perles -



Rivière aux Perles

NOM DU SEGMENT : 157



PROBLÉMATIQUE

Rive naturelle, le haut de talus est situé dans une plaine inondable composée d'herbacées et de végétation arborescente (saule). L'érosion, dû probablement aux crues printanières, est considérée comme moyenne à forte. Le talus actuel est végétalisé mais possède une pente abrupte et une courbure prononcée de la rive. De plus, la présence de trous profonds à l'intérieur de la plaine inondable laisse présager une forte dynamique en période de crue. On note à même la pente du talus plusieurs niveaux de décrochement de végétation.

APPROCHE D'AMÉNAGEMENT

L'intervention préconisée consiste en un enrochement couvrant la zone de fluctuation du niveau d'eau pour consolider la base jumelé à un reprofilage et à l'utilisation de techniques végétales en haut de talus. Une partie de l'enrochement peut également être contaminée avec du matériel fin et ensemencée de façon à permettre le développement d'un couvert de plantes herbacées sous le niveau des crues printanières.

GAINS ENVIRONNEMENTAUX

Il y a très peu d'informations disponibles sur les espèces de poissons présentes dans le cours d'eau. On mentionne cependant que la rivière aux Perles était fréquentée antérieurement par l'éperlan arc-en-ciel (G. Verreault, MRNF, comm. pers.).

Le site d'intervention est localisé entièrement en plaine inondable dans un tronçon de la rivière où le substrat du lit est constitué principalement de gravier et cailloux. Il y a un seuil infranchissable en amont du site. La stabilisation végétale de la berge permettra de réduire l'apport de MES dans le cours d'eau et la sédimentation dans des zones potentielles de fraie pour l'éperlan. Les travaux permettront également d'améliorer l'habitat du poisson en recréant des zones d'abris et d'alimentation.

LOCALISATION

Coordonnées 47° 32' 81" N
69° 50' 65" O
MRC de Kamouraska
Municipalité : Kamouraska
Propriété : privée
Utilisation : agricole

CARACTÉRISTIQUES

Type de milieu : riverain
Longueur : 60 mètres
Pente moyenne : 56°
Hauteur talus : 2,5 mètres
Sol : loam sableux et argileux
Végétation : arborescente,
herbacée
Accès : facile

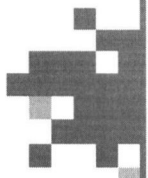
écogénie





Plan de localisation des secteurs en érosion

- Rivière Fouquette -



Rivière Fouquette

NOM DU SEGMENT : 158



PROBLÉMATIQUE

Rive naturelle instable possédant une encoche d'érosion entre 50 et 150 cm. L'érosion est considérée modérée et provient principalement des forts courant en période de crue et possiblement du piétinement des chevaux. En haut de talus, on retrouve un pâturage où la végétation est uniquement constituée d'herbacée.

Quelques mètres en amont du site, la formation d'un banc de gravier sur le lit de la rivière entraîne une déviation du courant pouvant être à l'origine d'une partie du problème d'érosion.

APPROCHE D'AMÉNAGEMENT

L'implantation d'une fascine en pied de talus avec empierrement accompagné d'un matelas de branche avec fagot en haut de talus. Le retrait des chevaux dans le cours d'eau par l'installation d'une clôture limitant l'accès est aussi fortement recommandé.

GAINS ENVIRONNEMENTAUX

La rivière Fouquette est une des rares rivières connues comme lieu de fraie pour la population d'éperlan arc-en-ciel de la rive sud du Saint-Laurent. Le statut de cette population est considéré comme précaire puisqu'elle figure sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. La reproduction de l'éperlan dans la rivière Fouquette fait l'objet d'un suivi annuel depuis quelques années. Le site d'intervention est localisé juste en amont d'une frayère. La stabilisation de la berge permettra de réduire l'apport de MES dans la zone de fraie et le risque d'altération des oeufs au printemps.

LOCALISATION

Coordonnées 47° 42' 81" N
69° 40' 79" O

MRC de Kamouraska

Municipalité : Saint-André

Propriété : privée

Utilisation : pâturage

CARACTÉRISTIQUES

Type de milieu : riverain

Longueur : 20 mètres

Pente moyenne : près de 45°

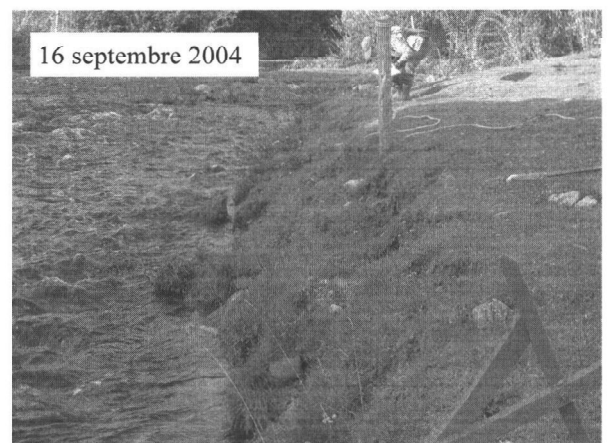
Hauteur talus : 1,2 mètres

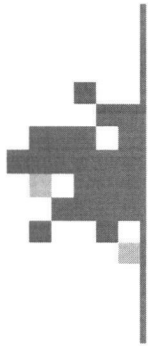
Sol : sable gravier, argile

Végétation : herbacée pâturage

Accès : facile

écogénie





Rivière Fouquette

NOM DU SEGMENT : 159



PROBLÉMATIQUE

Rive naturelle instable possédant une encoche d'érosion entre 50 et 150 cm. L'érosion est considérée modérée et provient principalement des forts courant en période de crue. En haut de talus, on retrouve un pâturage où la végétation est uniquement constituée d'herbacée.

En plus de former la pointe d'un coude de la rivière à plus de 90°, ce talus présente aucune végétation arbustive. On note que la limite amont d'érosion débute à la fin de la zone arbustive présente sur ce même côté de rive.

APPROCHE D'AMÉNAGEMENT

L'implantation d'une fascine en pied de talus avec empierrement accompagné d'un matelas de branche avec fagot en haut de talus. Le retrait des chevaux dans le cours d'eau par l'installation d'une clôture limitant l'accès est aussi fortement recommandé.

Esquisse d'aménagement : Type A

Estimation des coûts : 6 000 \$

GAINS ENVIRONNEMENTAUX

La rivière Fouquette est une des rares rivières connues comme lieu de fraie pour la population d'éperlan arc-en-ciel de la rive sud du Saint-Laurent. Le statut de cette population est considéré comme précaire puisqu'elle figure sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. La reproduction de l'éperlan dans la rivière Fouquette fait l'objet d'un suivi annuel depuis quelques années. Le site d'intervention est localisé juste en amont d'une frayère. La stabilisation de la berge permettra de réduire l'apport de MES dans la zone de fraie et le risque d'altération des oeufs au printemps.

LOCALISATION

Coordonnées 47° 42' 79" N
69° 40' 80" O

MRC de Kamouraska

Municipalité : Saint-André

Propriété : privée

Utilisation : pâturage

CARACTÉRISTIQUES

Type de milieu : riverain

Longueur : 15 mètres

Pente moyenne : 50°

Hauteur talus : 1,3 à 2 mètres

Sol : sable gravier, argile

Végétation : herbacée pâturage

Accès : moyen

écogénie





Rivière Fouquette

NOM DU SEGMENT : 160



PROBLÉMATIQUE

Rive naturelle instable avec indices de glissement de masse récent. Les causes probables d'effondrement sont le courant couplé au drainage des champs et au poids de la végétation arbustive et arborescente en haut de talus.

Ce talus est présentement en érosion active et génère probablement une forte quantité de MES dans le cours d'eau.

APPROCHE D'AMÉNAGEMENT

Les interventions préconisées sont le reprofilage avec enrochement à la base du talus, l'application de techniques végétales en mi-talus et l'écritage du haut de talus lorsque possible.

GAINS ENVIRONNEMENTAUX

La rivière Fouquette est une des rares rivières connues comme lieu de fraie pour la population d'éperlan arc-en-ciel de la rive sud du Saint-Laurent. Le statut de cette population est considéré comme précaire puisqu'elle figure sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. La reproduction de l'éperlan dans la rivière Fouquette fait l'objet d'un suivi annuel depuis quelques années. Le site d'intervention est localisé dans une zone de frayère. La stabilisation de la berge permettra de réduire l'apport de MES dans la zone de fraie et le risque d'altération des oeufs au printemps.

LOCALISATION

Coordonnées 47° 42' 21" N
69° 41' 79" O

MRC de Kamouraska

Municipalité : Saint-André

Propriété : privée

Utilisation : agricole

CARACTÉRISTIQUES

Type de milieu : intertidal

Longueur : 35 mètres

Pente moyenne : 18° à 44°

Hauteur talus : 4 mètres

Sol : loam, sable, argile

Végétation : champ de foin

Accès : facile

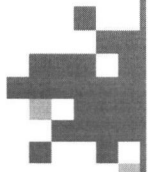
écogénie





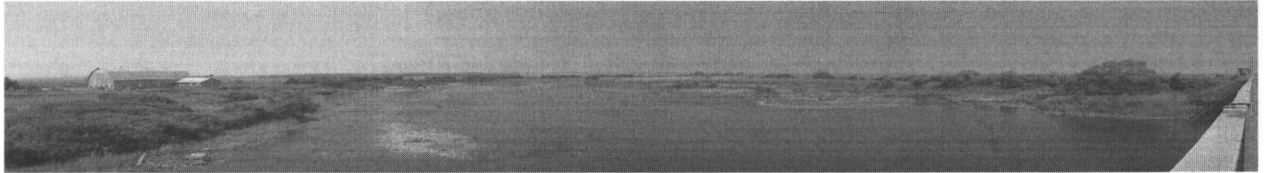
Plan de localisation du secteur en érosion

- Rivière Verte -



Rivière Verte

NOM DU SEGMENT : 161



PROBLÉMATIQUE

Rive naturelle instable possédant une encoche d'érosion à plus de 1,50 mètres de la base du talus. L'érosion est considérée comme sévère et provient principalement du courant dévié par l'apparition récente d'un banc de gravier. La mobilité du lit de la rivière (déplacement des bancs de gravier) en période de crue vient de plus modifier régulièrement la dynamique des berges. Ce type de phénomène entraîne le décrochement de végétation en haut de talus par l'érosion de la base. Dans cette situation, l'impact des glaces en période hivernale doit être pris en considération. Le site d'intervention est localisé entièrement en plaine inondable dans un tronçon où le substrat du lit est composé principalement d'un matériel grossier (gravier, cailloux). Une bonne partie du talus est également soumise aux fluctuations des marées. Il y a une chute infranchissable en amont du site.

APPROCHE D'AMÉNAGEMENT

L'intervention préconisée consiste à un enrochement couvrant la zone de fluctuation du niveau d'eau pour consolider la base, jumelé à un reprofilage et à l'utilisation de techniques végétales en haut de talus.

GAINS ENVIRONNEMENTAUX

On dispose de peu d'information sur les poissons qui fréquentent la rivière Verte. On mentionne cependant quelques observations enregistrées pour l'anguille d'Amérique et quelques cyprinidés (G. Verreault, MRNF, comm. pers.). La présence d'épinoches dans le cours d'eau est également fort probable.

La stabilisation végétale de la berge permettra de réduire l'apport de MES dans le cours d'eau et d'améliorer l'habitat du poisson en recréant des zones d'abris et d'alimentation.

LOCALISATION

Coordonnées 48° 00' 56" N
69° 20' 85" O

MRC de Rivière-du-Loup
Municipalité : Saint-Jean-
Baptiste de l'Isle-Verte

Propriété : privée

Utilisation : agricole

CARACTÉRISTIQUES

Type de milieu : intertidal

Longueur : 210 mètres

Pente moyenne : 31°

Hauteur talus : 4 mètres

Sol : argile sableuse, argile

Végétation : friche, herbacée

Accès : facile

écogénie





Plan de localisation des secteurs en érosion
- Rivière Trois-Pistoles -



Plan de localisation des secteurs en érosion

- Rivière Sud-Ouest -

Rivière du Sud-Ouest

NOM DU SEGMENT : 162



PROBLÉMATIQUE

Rive naturelle instable possédant une encoche d'érosion entre 50 et 150 cm. L'érosion est considérée modérée et provient principalement du changement brusque de l'écoulement. L'érosion doit principalement se faire en période de crue. La présence de bancs de gravier en amont et aval du secteur en érosion laisse présager un mouvement du lit du ruisseau influençant la direction de l'écoulement. En haut de talus, on retrouve des sites de camping avec table à pique-nique.

APPROCHE D'AMÉNAGEMENT

L'approche préconisée implique un enrochement à la base du talus avec une végétalisation à l'aide de techniques végétales en mi-talus et un écrêtage du haut de talus lorsque possible.

GAINS ENVIRONNEMENTAUX

Bien que la pêche au saumon atlantique n'y soit pas permise, la rivière Sud-Ouest figure sur la liste des rivières à saumon du Québec. Elle est également fréquentée par l'anguille d'Amérique.

Le site d'intervention est localisé dans le tronçon aval de la rivière, à l'intérieur du parc du Bic. Le substrat de ce secteur est constitué principalement de matériel grossier et représente un habitat d'intérêt pour le saumon et les autres espèces présentes. La stabilisation de la berge permettra de réduire l'apport de MES et la sédimentation dans le cours d'eau.

LOCALISATION

Coordonnées: 48° 21' 00" N
68° 46' 00" O

MRC de Rimouski-Neigette
Municipalité de Village de Le
Bic

Propriété : publique+

Utilisation : parc provincial

CARACTÉRISTIQUES

Type de milieu : riverain

Longueur : 30 mètres

Pente moyenne : 27°

Hauteur talus : 6 mètres

Sol : sable, gravier, argile

Végétation : forestière,

Accès : facile (terrain camping)

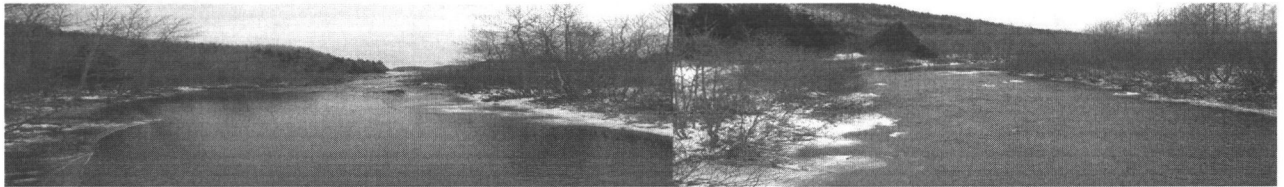
écogénie



17 novembre 2004

Rivière du Sud-Ouest

NOM DU SEGMENT : 163



PROBLÉMATIQUE

Rive naturelle instable possédant une encoche d'érosion entre 0 et 50 cm. L'érosion est considérée modérée et est située dans une courbe concave. L'érosion principale se réalise probablement en période de crue. En haut de talus, on retrouve un milieu boisé densément peuplé avec un arbre en particulier dangereusement en porte-à-faux. En aval de cette section de rive, un terrain de camping offre un accès probable via la rivière.

APPROCHE D'AMÉNAGEMENT

L'approche préconisée implique un enrochement à la base du talus avec une végétalisation à l'aide de techniques végétales en mi-talus et un écrêtage du haut de talus lorsque possible.

GAINS ENVIRONNEMENTAUX

Bien que la pêche au saumon atlantique n'y soit pas permise, la rivière Sud-Ouest figure sur la liste des rivières à saumon du Québec. Elle est également fréquentée par l'anguille d'Amérique.

Le site d'intervention est localisé dans le tronçon aval de la rivière, à l'intérieur du parc du Bic. Le substrat de ce secteur est constitué principalement de matériel grossier et représente un habitat d'intérêt pour le saumon et les autres espèces présentes. La stabilisation de la berge permettra de réduire l'apport de MES et la sédimentation dans le cours d'eau.

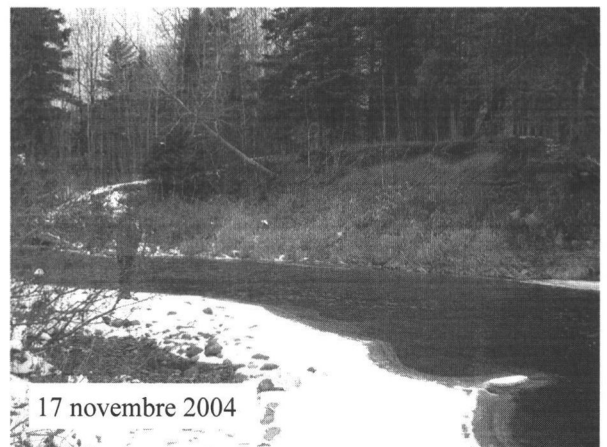
LOCALISATION

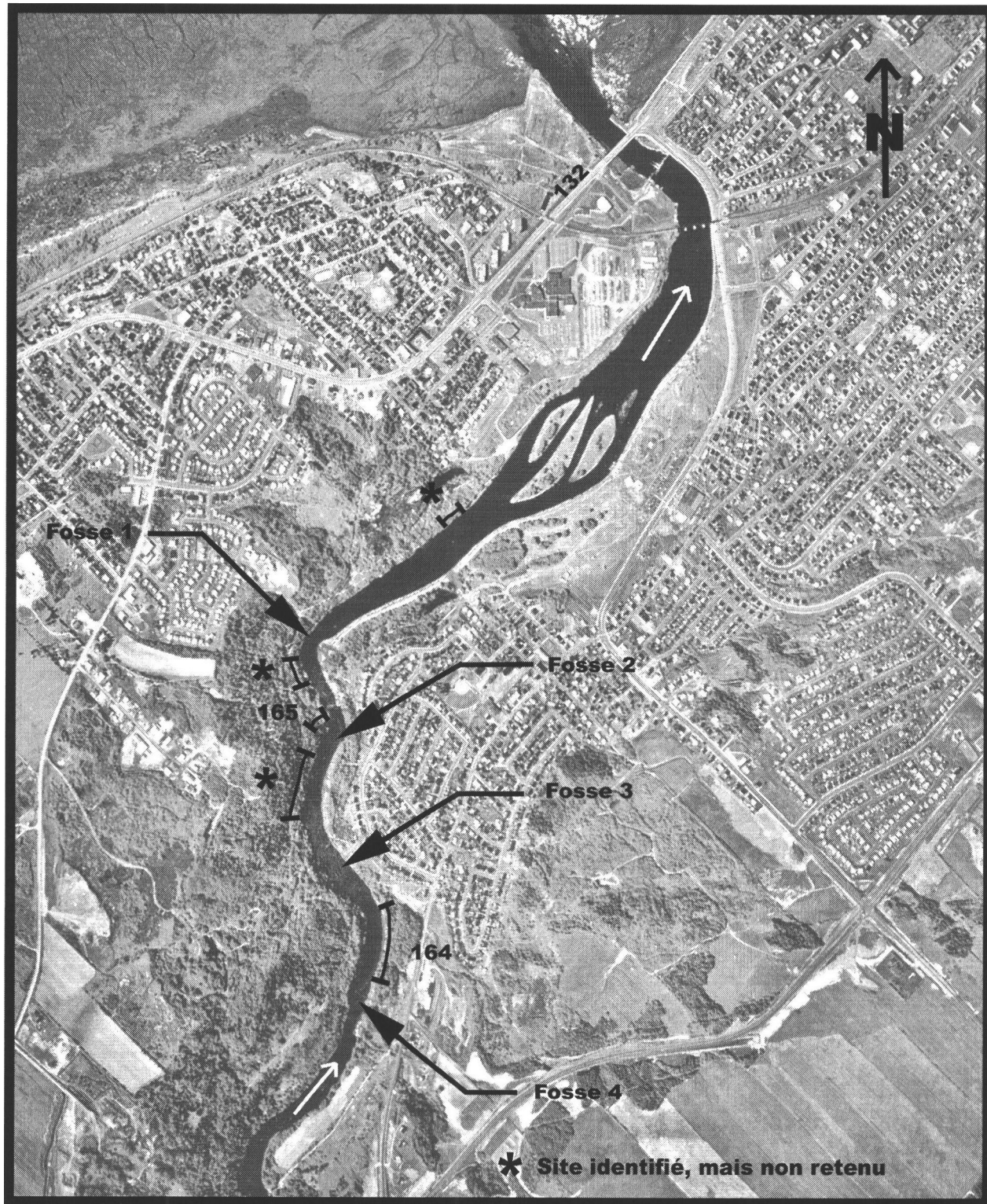
Coordonnées: 48° 21' 07" N
68° 45' 55" O
MRC de Rimouski-Neigette
Municipalité : Village de Le Bic
Propriété : Publique+
Utilisation : Parc provincial
(SEPAQ)

CARACTÉRISTIQUES

Type de milieu : riverain
Longueur : 25 mètres
Pente moyenne : 44°
Hauteur talus : 4,5 mètres
Sol : loam, sable, gravier
Végétation : forestière,
Accès : moyen (boisé)

écogénie





Plan de localisation des secteurs en érosion

- Rivière Rimouski -

Rivière Rimouski

NOM DU SEGMENT : 164



PROBLÉMATIQUE

Rive naturelle instable possédant une encoche d'érosion entre 50 et 150 cm. L'érosion est considérée modérée et est située dans une courbe concave. L'érosion principale se réalise probablement en période de crue. En haut de talus, on retrouve un milieu boisé densément peuplé. L'accès est difficile étant donné la présence de sentier pédestre uniquement et de la hauteur importante du talus.

APPROCHE D'AMÉNAGEMENT

Les interventions préconisées sont le reprofilage avec enrochement à la base, l'application de techniques végétales en mi-talus et l'écritage du haut de talus lorsque possible.

GAINS ENVIRONNEMENTAUX

La rivière Rimouski est une rivière à saumon. Le site d'intervention est localisé en amont de trois fosses. Une de ces fosses (# 3, voir plan de localisation) est située immédiatement en aval du site. La stabilisation de la berge permettra de réduire l'apport de MES dans le cours d'eau et le risque de sédimentation dans les fosses à saumon et les zones de frayères potentielles avec substrat grossier (gravier, cailloux et blocs) localisées en aval du site.

LOCALISATION

Coordonnées: 48° 22' 00" N
68° 42' 20" O

MRC de Rimouski-Neigette
Municipalité Ville de Rimouski

Propriété : publique

Utilisation : récréative (pêche,
randonnée pédestre)

CARACTÉRISTIQUES

Type de milieu : riverain

Longueur : 100 mètres

Pente moyenne : 24 à 43°

Hauteur talus : 5 à 7 mètres

Sol : loam, argile

Végétation : forestière, herbacée

Accès : difficile

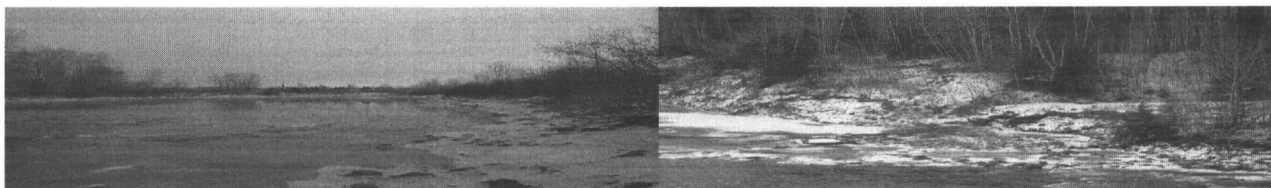
écogénie





Rivière Rimouski

NOM DU SEGMENT : 165



PROBLÉMATIQUE

Rive naturelle instable possédant une encoche d'érosion de plus de 150 cm. L'érosion est considérée sévère. Le talus est dénudé et il y a présence de fosses à saumon à proximité. La rive est partiellement protégée par un banc de caillou et de bloc de béton dans la rivière.

L'érosion se fait probablement en période de crue. En haut de talus, on retrouve un milieu herbacée avec un banc de bois. Ce point d'observation ouvert de la rivière, se fait via un sentier pédestre. L'accès est relativement facile dû à la présence d'un chemin carrossable longeant la rivière à environ 30 mètres de la berge.

APPROCHE D'AMÉNAGEMENT

L'intervention préconisée consiste à un enrochement couvrant la zone de fluctuation du niveau d'eau pour consolider la base, jumelé à un reprofilage et à l'utilisation de techniques végétales en haut de talus.

GAINS ENVIRONNEMENTAUX

La rivière Rimouski est une rivière à saumon. Le site d'intervention est localisé au droit d'une fosse (# 2, voir plan de localisation) et dans un tronçon du cours d'eau où le substrat est composé principalement de gravier, de cailloux et de blocs. On retrouve également une fosse (# 1) en aval du site. La stabilisation de la berge permettra de réduire l'apport de MES et le risque de sédimentation dans des habitats d'intérêt pour le saumon.

LOCALISATION

Coordonnées: 48° 22' 10" N
68° 42' 25" O

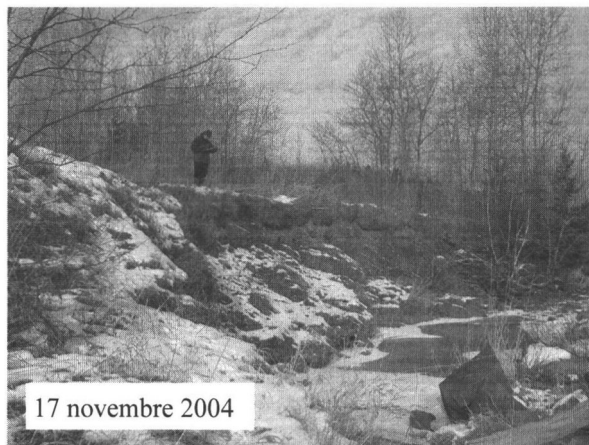
MRC de Rimouski-Neigette
Municipalité Ville de Rimouski
Propriété : publique

Utilisation : récréative (pêche et
randonnée pédestre)

CARACTÉRISTIQUES

Type de milieu : riverain
Longueur : 25 mètres
Pente moyenne : 31°
Hauteur talus : 3,3 mètres
Sol : loam, argile
Végétation : herbacée
Accès : facile

écogénie



Concept d'aménagement du site retenu



Plan de localisation des secteurs en érosion

- Rivière Fouquette -

Rivière Fouquette

NOM DU SEGMENT : 159



PROBLÉMATIQUE

Rive naturelle instable possédant une encoche d'érosion entre 50 et 150 cm. L'érosion est considérée modérée et provient principalement des forts courant en période de crue. En haut de talus, on retrouve un pâturage où la végétation est uniquement constituée d'herbacée.

En plus de former la pointe d'un coude de la rivière à plus de 90°, ce talus présente aucune végétation arbustive. On note que la limite amont d'érosion débute à la fin de la zone arbustive présente sur ce même côté de rive.

APPROCHE D'AMÉNAGEMENT

L'implantation d'une fascine en pied de talus avec empièchement accompagné d'un matelas de branche avec fagot en haut de talus. Le retrait des chevaux dans le cours d'eau par l'installation d'une clôture limitant l'accès est aussi fortement recommandé.

Esquisse d'aménagement : Type A

Estimation des coûts : 6 000 \$

GAINS ENVIRONNEMENTAUX

La rivière Fouquette est une des rares rivières connues comme lieu de fraie pour la population d'éperlan arc-en-ciel de la rive sud du Saint-Laurent. Le statut de cette population est considéré comme précaire puisqu'elle figure sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. La reproduction de l'éperlan dans la rivière Fouquette fait l'objet d'un suivi annuel depuis quelques années. Le site d'intervention est localisé juste en amont d'une frayère. La stabilisation de la berge permettra de réduire l'apport de MES dans la zone de fraie et le risque d'altération des oeufs au printemps.

LOCALISATION

Coordonnées 47° 42' 79" N
69° 40' 80" O

MRC de Kamouraska

Municipalité : Saint-André

Propriété : privée

Utilisation : pâturage

CARACTÉRISTIQUES

Type de milieu : riverain

Longueur : 15 mètres

Pente moyenne : 50°

Hauteur talus : 1,3 à 2 mètres

Sol : sable gravier, argile

Végétation : herbacée pâturage

Accès : moyen

écogénie



