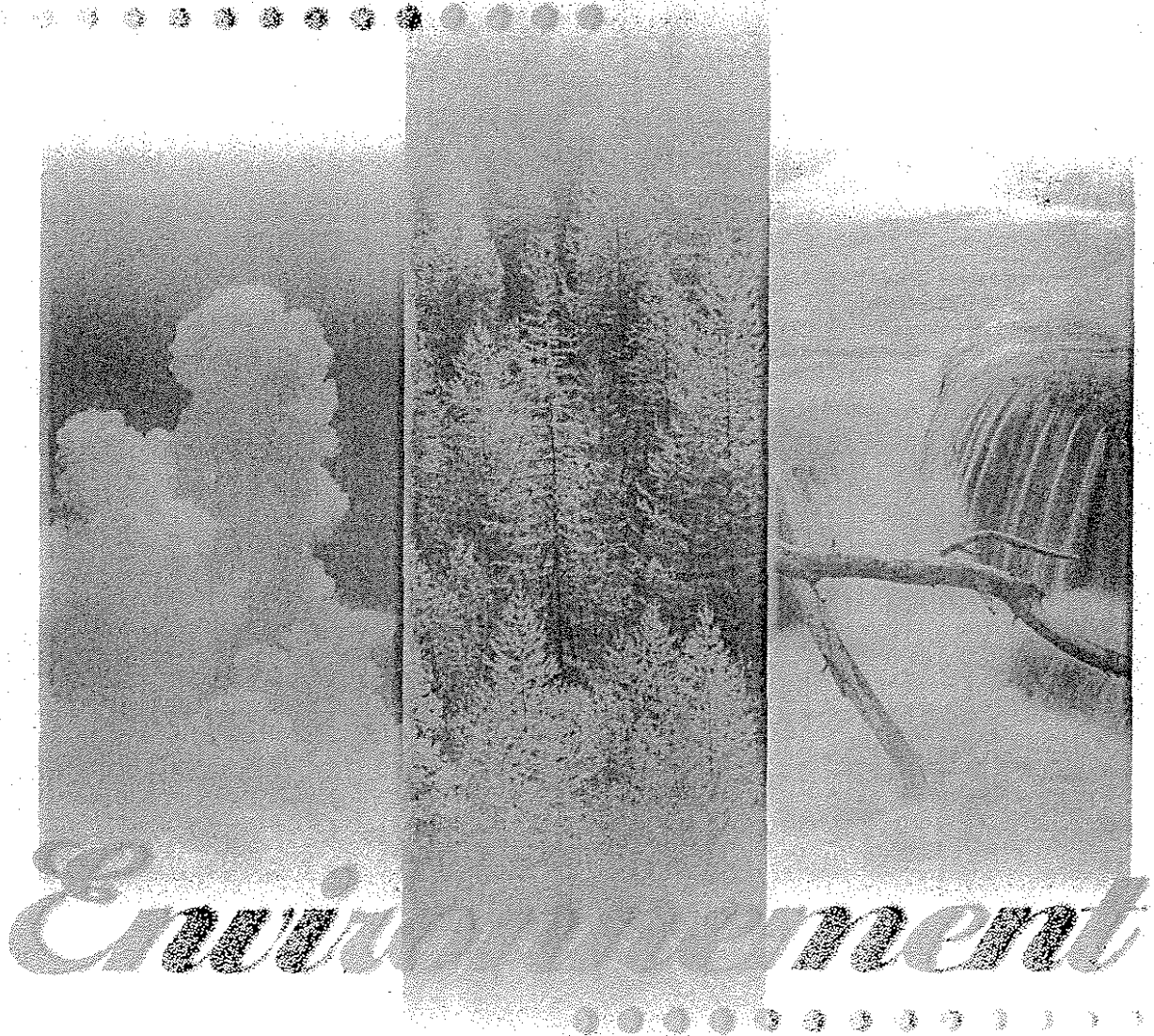


Questions et commentaires

Programme de stabilisation des berges de la rivière Maskinongé
entre la route 138 et l'autoroute 40
sur le territoire de la Municipalité de Maskinongé



Questions et commentaires

**Programme de stabilisation des berges de la rivière Maskinongé
entre la route 138 et l'autoroute 40
sur le territoire de la Municipalité de Maskinongé**

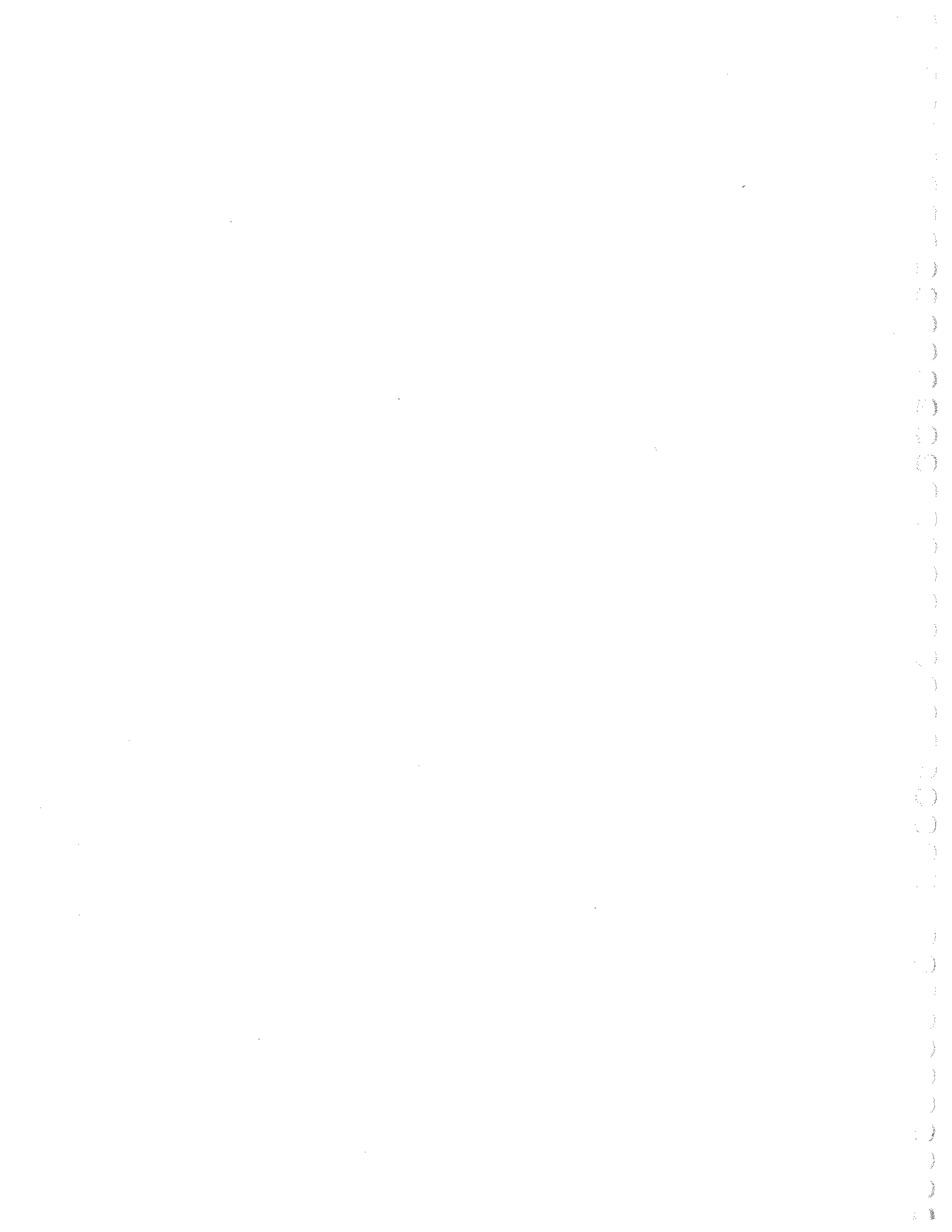
Dossier 3211-02-200

Mars 2005



TABLE DES MATIÈRES

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. INTRODUCTION..... | 1 |
| 2. QUESTIONS ET COMMENTAIRES | 1 |
| 2.1 LA RIVIÈRE UN MILIEU DE VIE | 1 |
| 2.1.1 Les habitats aquatiques et riverains..... | 2 |
| 2.1.2 La qualité de l'eau | 2 |
| 2.2 L'HYDRAULIQUE | 4 |
| 2.2.1 Stabilité des talus | 4 |
| 2.2.2 Influence hydraulique de la présence des contrepoids dans la rivière | 6 |
| 2.2.3 Carapace contre l'érosion au lieu d'un contrepoids | 6 |
| 2.3 ÉVALUATION DES IMPACTS..... | 6 |
| 2.3.1 La méthodologie de détermination et d'évaluation des impacts | 7 |
| 2.4 AUTRES COMMENTAIRES..... | 8 |
| 2.4.1 Superficie remblayée..... | 8 |
| 2.4.2 Limites des zones d'inondations | 9 |
| FIGURE 1 : Extrait des figures 3.2c, 3.2d et 3.2e de l'étude d'impact..... | 10 |
| BIBLIOGRAPHIE | 11 |



1. INTRODUCTION

Le présent document comprend des questions et des commentaires adressés à la Municipalité de Maskinongé dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement pour le programme de stabilisation des berges de la rivière Maskinongé entre la route 138 et l'autoroute 40 sur le territoire de la Municipalité de Maskinongé.

Avant de rendre l'étude d'impact publique, le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et le leader adjoint du gouvernement ont assuré qu'elle contient tous les éléments requis à la prise de décision. C'est dans cette perspective que la Direction des évaluations environnementales, Service des projets en milieu hydrique, a analysé la recevabilité du document « Stabilisation des berges de la rivière Maskinongé, entre la route 138 et l'autoroute 40 », et qu'elle souligne maintenant à l'initiateur du projet les lacunes et les imprécisions de l'étude d'impact réalisée par Procéan Environnement inc., membre du Groupe SNC-Lavalin inc.

Les renseignements demandés portent principalement sur la description du milieu, la description du projet et l'évaluation des impacts. Toute l'information requise doit être fournie préalablement à l'avis de recevabilité.

2. QUESTIONS ET COMMENTAIRES

Les lacunes et imprécisions de l'étude faisant l'objet du présent exercice gravitent autour de trois pôles : la rivière Maskinongé comme milieu de vie, l'hydrologique de la rivière et les outils d'évaluation et de qualification des impacts sur l'environnement.

2.1 La rivière un milieu de vie

Considérant les efforts déployés au cours des dernières années pour épurer les eaux résiduaires des municipalités (MAMSL, 2004) et régler les problèmes de pollution agricole (MBNV, 2000), tenant compte également de la proximité d'un écosystème aussi riche que celui du lac Saint-Pierre, il est permis de croire que le potentiel biologique de la partie basse de la rivière est meilleur qu'au moment où les études ayant servi de base à la présente étude d'impact ont été réalisées. Ainsi, il nous apparaît que l'utilisation de données plus récentes permettrait d'avoir un portrait plus juste du milieu biologique en présence dans le secteur du projet. Les questions qui suivent tiennent compte de ce commentaire.

2.1.1 Les habitats aquatiques et riverains

2.1.1.1 Commentaire

Le projet risque d'affecter les habitats et le potentiel d'habitat de la rivière. Les habitats du segment en question de la rivière Maskinongé n'ont pas été décrits dans l'étude, ni directement en termes d'utilisation des habitats (fraie, prédation, repos, alevinage), ni indirectement en termes de caractéristiques (courant, topographie, granulométrie du substrat, végétation, abondance de nourriture, variété de l'alimentation, configuration propice à la fraie, à l'alevinage ou à la croissance).

L'étude de *Mongeau et al 1980* est la seule étude de l'écologie de la rivière Maskinongé citée par l'initiateur du projet. Les données et les observations, sur le bassin versant de la rivière Maskinongé de cette étude, proviennent principalement de cinq campagnes d'échantillonnage de 1963 à 1967. Aujourd'hui, la qualité de l'eau de la rivière s'est améliorée (*Simard A. 2004*) et l'initiateur du projet n'a pas confirmé, dans son étude, l'exactitude actuelle des données et des observations décrites dans *Mongeau et al 1980*.

La seule façon de supporter l'hypothèse que le segment de rivière est d'aucune utilité dans la reproduction ou la croissance des espèces présentes, comme l'indique l'étude d'impact, est de procéder aux analyses pertinentes sur le segment visé de la rivière Maskinongé.

2.1.1.2 Question

L'initiateur du projet doit décrire les habitats et le potentiel d'habitat du segment de la rivière Maskinongé à l'étude et plus précisément ceux des secteurs à remblayer afin de déterminer si les habitats détruits sont uniques, indispensables, utiles, pauvres ou abiotiques.

2.1.2 La qualité de l'eau

2.1.2.1 Question

Dans l'évaluation sur la qualité de l'eau de la rivière Maskinongé que l'on retrouve en page 65, l'initiateur du projet indique à la fin du second paragraphe :

« Compte tenu que l'eau de la rivière Maskinongé est reconnue comme étant de piètre qualité, la valeur [environnementale] accordée à cet élément est statuée comme faible. »

L'initiateur du projet doit situer et définir le qualificatif « piètre qualité » par rapport à la classification de la qualité des eaux douces habituellement utilisée et élaborée par la Direction du suivi de l'état de l'environnement du Ministère (*Hébert 1996*).

2.1.2.2 Commentaire

L'extrait suivant de *Hébert 1996* explique sommairement l'indice de qualité bactériologique et physico-chimique des eaux douces (IQBP) et pourrait faciliter, pour le lecteur non averti, la compréhension de la section 3.2.9 « Qualité des eaux de surface ». Pour qualifier l'eau, l'IQBP utilise les termes suivants : bonne qualité, qualité satisfaisante, qualité douteuse, mauvaise qualité et très mauvaise qualité.

Le système de classification proposé est basé sur les critères de qualité (MENVIQ, 1990, rév. 1992) se référant aux principaux usages liés à l'eau, soit la baignade, les activités nautiques, l'approvisionnement en eau à des fins de consommation, la protection de la vie aquatique et la protection du plan d'eau contre l'eutrophisation. L'indice de la qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau (IQBP), qui est adimensionnel et qui peut varier entre 0 et 100, permet de définir cinq classes de qualité :

- A (80-100) : eau de bonne qualité permettant généralement tous les usages, y compris la baignade;*
- B (60-79) : eau de qualité satisfaisante permettant généralement la plupart des usages;*
- C (40-59) : eau de qualité douteuse, certains usages risquent d'être compromis;*
- D (20-39) : eau de mauvaise qualité, la plupart des usages risquent d'être compromis;*
- E (0-19) : eau de très mauvaise qualité, tous les usages risquent d'être compromis.*

2.1.2.3 Commentaire

L'étude d'impact révèle que les cotes de l'indice de la qualité de l'eau des années 1990, 1992 et 1993 se situaient autour de 13, donc de classe E, *eau de très mauvaise qualité*. Selon de plus récentes données du MDDEP, *Simard 2004*, les cotes de l'indice des années 2001, 2002 et 2003 oscillent près de 50, donc une qualité d'eau de classe C. Ces dernières données doivent être prises en considération dans l'étude d'impact afin d'illustrer l'évolution de la qualité de l'eau entre ces deux périodes.

2.1.2.4 Commentaire

L'initiateur du projet doit tenir compte des informations suivantes qui sont disponibles au ministère des Affaires municipales et des Régions (*MAMSL 2004*) et à la Direction des systèmes aquatiques de notre Ministère :

- la Municipalité de Maskinongé a mis en activité son système d'assainissement des eaux usées par étangs aérés en février 1999;
- la Municipalité de Saint-Édouard-de-Maskinongé a mis en activité son système d'assainissement des eaux usées par étangs aérés à rétention réduite (parois verticales) en février 2001;
- la Municipalité de Saint-Justin a mis en activité son système d'assainissement des eaux usées par étangs aérés en juin 1994.

2.1.2.5 Commentaire

Compte tenu des améliorations apportées à la qualité de l'eau de la rivière Maskinongé (Simard A. 2004), l'initiateur du projet doit reprendre l'exercice d'attribution de la « valeur environnementale » de « la qualité de l'eau » de même que des différentes composantes des milieux naturels et humains (tableau 7.1), parce que la « valeur intrinsèque » et la « valeur sociale » de ces composantes (figure 5.2) ont évolué avec la qualité de l'eau.

L'initiateur du projet doit également reprendre l'exercice d'évaluation des impacts sur l'écosystème rivière, et ce, à la lumière des nouvelles informations en regard des données disponibles, de l'importance de la qualité de l'eau, du nouveau potentiel qu'elle représente pour la faune aquatique, de sa nouvelle valeur pour les gens du milieu regroupés depuis peu notamment au sein d'un organisme de bassin et, enfin, en regard des efforts consentis à l'assainissement des eaux usées municipales par les municipalités et le gouvernement.

Cet aspect doit également être intégré dans la conception même des ouvrages en considérant entre autres l'approche du génie végétal pour tenir compte du nouveau potentiel d'habitat de la rivière.

2.2 L'Hydraulique

Deux sujets préoccupants ressortent en rapport avec la configuration des ouvrages dans la rivière : d'abord, l'interprétation de la stabilité des talus à l'aide d'un facteur de sécurité venant d'un ratio du poids de la rive en rapport avec la pente de cette dernière, favorisant ou non un glissement de terrain; ensuite, les conséquences de l'ultra-sécurisation des berges utilisant une trop grande masse de pierres dans la rivière provoquant ainsi une restriction à l'écoulement et une augmentation induite des coûts.

Nous rappelons à l'initiateur du projet, à cet égard, que le principe énoncé dans la directive du ministre à l'effet que le remblayage dans la rivière doit être réduit au strict minimum, doit être appliqué dans le présent projet.

2.2.1 Stabilité des talus

2.2.1.1 Commentaire

L'argument appuyant l'utilisation du facteur de sécurité 1,5 est l'affirmation suivante :

« Le critère de stabilité utilisé par le MTQ pour un talus impliquant une route est d'obtenir un facteur de sécurité supérieur ou égal à 1,50 pour des analyses effectuées en contraintes effectives. »

que l'on retrouve à la page 6 de 15 de l'annexe I de l'annexe D de la présente étude d'impact.

À la fin de cette même annexe I, deux lettres sont reproduites : la première de M. Richard Boutet, ing. du Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ) et l'autre de M. Denis Demers, ing., Ph.D. du Service de géotechnique et géologie du ministère des Transports du Québec. Ces deux lettres viennent contredire l'affirmation citée précédemment.

La première lettre de M. Richard Boutet, ing. du Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ) signifie très clairement que le facteur 1,3 devrait être utilisé au lieu du facteur 1,5 :

« Puisque nous sommes en présence de talus naturels, je suis d'avis que des analyses de stabilité en contrainte effective (à long terme), faisant intervenir les conditions d'eau souterraine, doivent être considérées. Les analyses en contraintes totales (à court terme), quant à elles, doivent plutôt être réservées pour les cas d'excavation ou de mise en place de remblais, afin de simuler le comportement des sols immédiatement après la réalisation de travaux. Bien que les deux types d'analyses aient été réalisés, les résultats obtenus en contraintes effectives semblent avoir été considérés pour émettre les recommandations de l'étude.

Lors de la réalisation d'analyses de stabilité de talus naturels tels que ceux qui nous préoccupent, je crois qu'un facteur de sécurité contre la rupture de 1,3 devrait être recherché plutôt qu'un de 1,5, tel que mentionné dans l'étude.

Suite à ces considérations, je suis d'avis que la stabilité de chacun des talus est adéquate dans les conditions actuelles. En effet, toutes les analyses réalisées ont révélé des facteurs de sécurité supérieurs à 1,3, la valeur minimale obtenue étant de 1,39 au site E. Par conséquent, je ne crois pas qu'il soit requis d'ajouter des matériaux additionnels à l'endroit des berges stabilisatrices pour accroître le facteur de sécurité. Les travaux pourraient se limiter à une restauration des lieux (régalage du chemin d'accès et revégétalisation des sites). Ceux-ci n'auraient pas d'influence sur la stabilité des talus et ne sont pas considérés comme urgent. »

La seconde lettre de M. Denis Demers, ing., Ph.D. du Service de géotechnique et géologie du ministère des Transports du Québec se lit comme suit :

« L'auteur du rapport mentionne que « le critère utilisé par le MTQ impliquant une route est d'obtenir un facteur de sécurité supérieur à 1,5 pour les analyses effectuées en contraintes effectives ». Après discussion avec mes collègues géotechniciens qui réalisent ces études, il n'y a aucune règle qui stipule un tel critère à notre ministère. Notre approche est plus souple et repose sur une approche rigoureuse où un ensemble de facteurs sont pris en compte pour déterminer le facteur de sécurité à utiliser au cas par cas. Nous travaillons le plus souvent en utilisant un pourcentage d'augmentation du facteur de sécurité plutôt qu'avec une valeur fixe. Il n'est donc pas obligatoire de viser absolument 1,5 comme l'ont fait SNC-Lavalin.

Les analyses de stabilité qui ont été faites en contraintes totales nous semblent totalement injustifiées car non pertinentes. Elles ne sont plus appropriées maintenant que les remblais de pierres ont été mis en place et, selon les règles de l'art, elles ne l'étaient pas pour étudier les talus naturels. Nous n'avons donc pas tenu compte de ces résultats dans notre analyse. »

2.2.1.2 Question

Compte tenu de ces éléments, l'initiateur du projet doit justifier pourquoi il maintient l'utilisation du facteur 1,5.

2.2.1.3 Question

L'initiateur du projet doit présenter une comparaison de l'influence de l'utilisation d'un facteur 1,3 d'une part et d'un facteur 1,5 de l'autre part, sur la stabilité des talus.

2.2.2 Influence hydraulique de la présence des contrepoids dans la rivière

2.2.2.1 Question

Compte tenu de la différence du volume de pierres nécessaire à placer dans la rivière entre l'utilisation des facteurs 1,3 et 1,5, l'initiateur du projet doit illustrer, dans une comparaison entre l'utilisation de ces deux facteurs, les différences : des sections d'écoulement, des volumes de pierres utilisés, des surfaces d'empiétement dans la rivière, et des coûts des travaux, en regard de la présence des structures de stabilisation et de contrepoids.

L'initiateur du projet doit ensuite expliquer les conséquences sur le plan hydraulique de l'utilisation de ces deux facteurs : inondation en amont des structures et augmentation de l'érosion des berges opposées et adjacentes, engendrées par la déviation et à l'augmentation du courant résultant des restrictions dans la section d'écoulement.

2.2.3 Carapace contre l'érosion au lieu d'un contrepoids

2.2.3.1 Commentaire

Il apparaît, selon le tableau 4.1 de la page 43, qu'avec l'utilisation d'un facteur 1,3, les sections 04, 05 et 06 n'ont plus besoin de contrepoids. Selon un avis préliminaire de M. Richard Boutet, ing., même si les talus sont stables, l'initiateur du projet doit étudier la pertinence d'installer une protection contre l'érosion aux endroits où cela deviendrait nécessaire.

2.3 Évaluation des impacts

Cette section touche principalement : la méthodologie de détermination et d'évaluation des impacts.

2.3.1 La méthodologie de détermination et d'évaluation des impacts

Les questions qui suivent portent sur l'impact numéro 11 du tableau 8.1, qui traite du remblayage dans l'habitat du poisson, et sur l'impact 13, qui lui traite de l'augmentation des matières en suspension sur la qualité de l'eau. Elles peuvent également s'appliquer à l'ensemble des impacts évalué par la méthode de l'initiateur du projet.

2.3.1.1 Question

L'étude d'impact présente la méthodologie d'évaluation des impacts décrite au chapitre 5, à l'avant-dernier paragraphe de la page 56 et à la figure 5.2 de la page 57, dont un extrait est reproduit ci-dessous :

« La valeur environnementale exprime, quant à elle, l'importance relative d'une composante dans son environnement. Cette valeur est déterminée en considérant d'une part le jugement des spécialistes qui doivent, à partir de leur expertise dans leur domaine respectif, évaluer la valeur intrinsèque définie par l'intérêt et la qualité de la composante et, d'autre part, la valeur sociale que démontrent les intérêts sociaux, légaux et politiques visant la protection et la mise en valeur de l'environnement. »

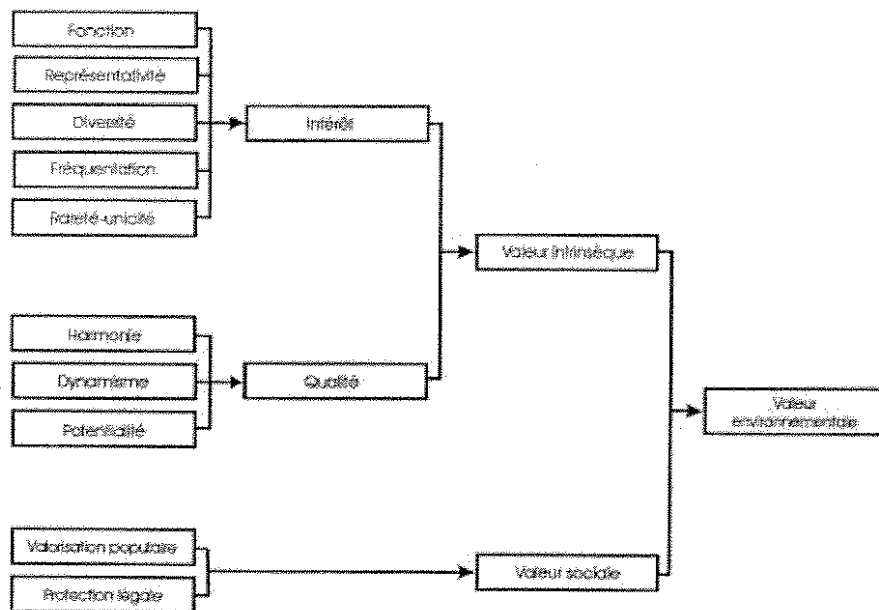


Figure 5.2 Paramètres d'appréciation de la valeur environnementale (Adapté de M1Q, 1990)

Considérant la méthodologie utilisée pour déterminer la « valeur environnementale » de « la qualité de l'eau » et de « l'ichtyofaune et l'habitat du poisson », l'initiateur du projet doit donner le nom des

spécialistes ou experts qui ont contribué à l'élaboration de la « valeur intrinsèque ». Il doit également citer l'intégralité de leurs commentaires ou jugements respectifs pour les cinq paramètres de « l'intérêt » et les trois paramètres de « la qualité ». De plus, pour la « valeur sociale », l'initiateur du projet doit décrire les groupes de la population qui ont été consultés, la méthodologie et les résultats de l'enquête. Il doit aussi donner le nom et l'opinion des spécialistes qui ont fourni les jugements sur la « protection légale ».

2.3.1.2 Question

L'initiateur du projet doit expliquer, en s'appuyant sur les différents jugements d'experts et sur les résultats des enquêtes auprès de la population, comment il a déterminé les valeurs environnementales faible pour la qualité de l'eau, moyenne pour l'ichtyofaune et grande pour la végétation terrestre (tableau 7.1 de la page 64).

2.3.1.3 Question

Quelle est l'importance relative de tous les paramètres de la figure 5.2 qui servent à déterminer la valeur environnementale des composantes affectées par le projet?

2.3.1.4 Question

L'initiateur du projet doit expliquer comment a été évalué le « degré de perturbation » présenté à la figure 5.1 et au tableau 5.1 pour déterminer « l'intensité » des impacts 11 et 13.

2.4 Autres commentaires

2.4.1 Superficie remblayée

2.4.1.1 Question

L'initiateur du projet doit expliquer avec quel système de référence il a calculé les superficies de remblayage dont il est question dans la citation suivante retrouvée au troisième paragraphe de la section « Remblayage » à la page 72 de l'étude :

« La superficie remblayée dans la rivière Maskinongé sera d'environ 15 000 m², par rapport à une superficie estimée d'environ 200 000 m² pour l'ensemble de la surface disponible dans les quelque 8 km de la zone d'étude. »

S'agit-il de la surface baignée en étiage, de celle limitée par la cote de récurrence de 2 ans, de celle limitée par la cote de la limite des hautes eaux printanières moyennes (LHEPM) ou encore de celle limitée par une autre cote ou ligne.

2.4.2 Limites des zones d'inondations

2.4.2.1 Question

L'initiateur du projet doit expliquer la position des limites des zones d'inondation 0-20 ans et 20-100 ans illustrées aux figures 3.2b à 3.2e en précisant si ce sont celles du lac Saint-Pierre ou celles de la rivière Maskinongé. La position de ces limites nous semble improbable en regard des cotes d'inondation (voir figure 1).

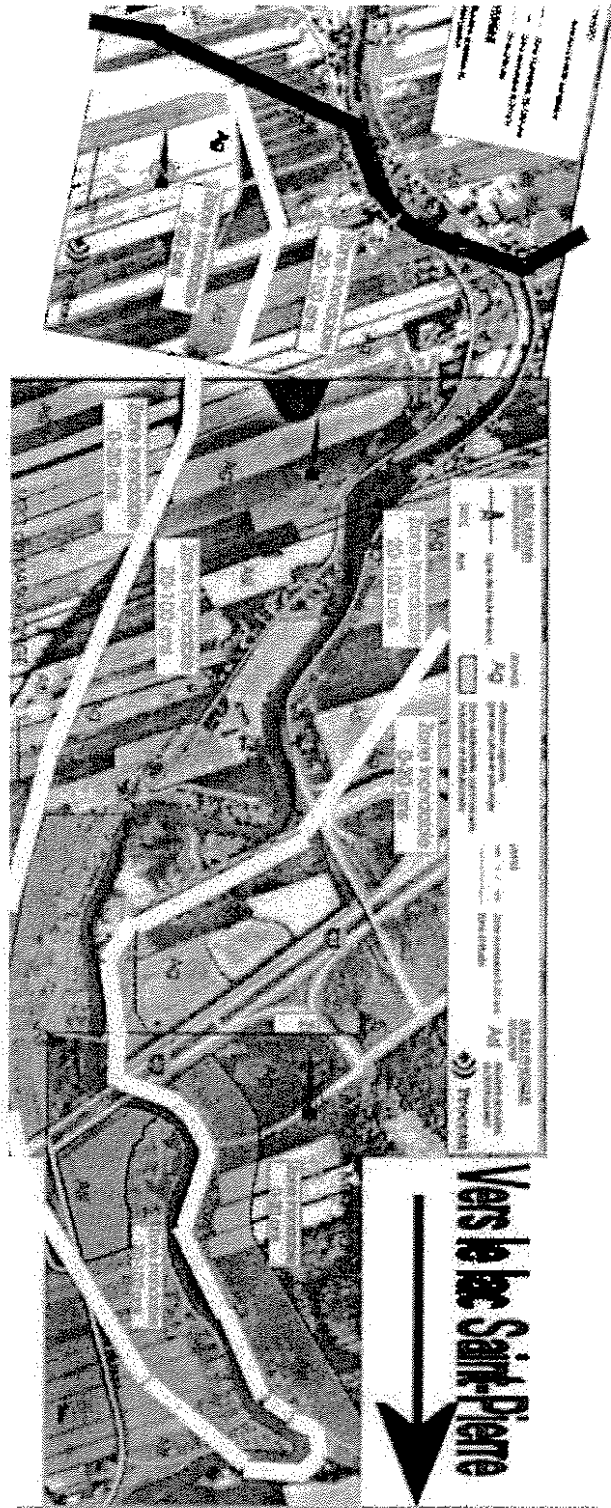
Original signé par

Jean Sylvain

Chargé de projet

Service des projets en milieu hydrique

FIGURE 1 : Extrait des figures 3.2c, 3.2d et 3.2e de l'étude d'impact



BIBLIOGRAPHIE

- HÉBERT, S.**, 1996. *Développement d'un indice de la qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau pour les rivières du Québec*, Direction des écosystèmes aquatiques, Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Québec, xiii, 20 p., 4 annexes, 15 réf.;
- MAMSL**, 2004. *Infrastructures Programmes - Suivi des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux*, [En ligne], http://www.mamsl.gouv.qc.ca/infrastructures/infr_suivi_ouv_ass_eaux.htm, http://www.mamsl.gouv.qc.ca/publications/infrastructures/liste_station.pdf dernière mise à jour : 23/11/2004;
- MASSÉ, G. et J.-R. Mongeau**, 1974. *Répartition géographique des poissons, leur abondance relative et bathymétrie de la région du lac Saint-Pierre*, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Service de l'Aménagement et de l'Exploitation de la Faune, Montréal, 62 p.;
- MENV**, 2000. *Portrait régional de l'eau - Mauricie (Région administrative 04)*, - Ministère de l'Environnement, juillet 2000, [En ligne] (<http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/regions/region-04/index.htm>);
- MENV**, 2002. *Suivi du plan d'action québécois sur la diversité biologique - Rapport annuel 2000-2001* - Ministère de l'Environnement, octobre 2002, en pages 114 et 115. Disponible sur le site web du Ministère. (http://www.menv.gouv.qc.ca/biodiversite/strateg-rapport_00-01/biodiversite-2000-2001.pdf);
- MONGEAU, J.-R., Leclerc, J. et J. Brisebois**, 1980. *Les poissons du bassin de drainage de la rivière Maskinongé, la bathymétrie, la répartition et l'abondance relative des espèces, la croissance de Maskinongé, lesensemencements, les frayères et la pêche sportive*. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Service de l'Aménagement et de l'Exploitation de la Faune, Montréal, 274 p.;
- ROBITAILLE, P.**, 1997. *Qualité des eaux des bassins des rivières Maskinongé et du Loup, 1979 à 1996*, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq no EN970057, rapport no QE-107, 70 p., 7 annexes;
- SIMARD, A.**, 2004. *Portrait global de la qualité de l'eau des principales rivières du Québec*, dans le site ministère de l'Environnement du gouvernement du Québec, [En ligne]. www.menv.gouv.qc.ca/eau/sys-image/global/index.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100



Couverture : ce papier contient 30 % de fibres recyclées après consommation.
Intérieur : ce papier contient 20 % de fibres recyclées après consommation.