



Zone d'Intervention Prioritaire
du Sud-de-l'Estuaire



Rapport technique

**Plan de protection et/ou d'aménagement de la
frayère à éperlans de la rivière du Loup**

Présenté au

Programme d'Intendance des Habitats

par

Le Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire

En collaboration avec

La Société de la faune et des parcs

Mars 2004

Publié par le Comité Zone d'Intervention Prioritaire (ZIP) du Sud-de-l'Estuaire
53, Saint-Germain Ouest, bureau B-418, Rimouski (Québec) G5L 4B4. www.zipsud.org

ISBN 2-923119-02-09

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2004

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Canada, 2004

Le document devra être cité comme suit :

BOURASSA, Marie-Noëlle. *Plan de protection et/ou d'aménagement de la frayère de la rivière Loup*, Rimouski, Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire, 2004, 15 p.

ÉQUIPE DE RÉDACTION

Rédaction :

Marie-Noëlle Bourassa, Comité ZIP du Sud-de-
l'Estuaire

Révision et correction :

François Gagnon, Conseil de bassin de la rivière
Fouquette
Guy Verreault, Société de la faune et des Parcs
Michel Lajoie, Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire

Mise en page :

Marie-Noëlle Bourassa, Comité ZIP du Sud-de-
l'Estuaire

Table des matières

Table des matières	v
1. Introduction	1
2. Principaux intervenants	2
3. Recommandations	3
3.1 Recommandations générales.....	3
3.2 Recommandations sur le site de fraie	5
3.3 Recommandations à l'échelle du bassin versant.....	6
3.3.1 Milieu forestier.....	6
3.3.2 Milieu agricole.....	7
3.3.3 Milieu municipal.....	8
3.3.4 Milieu industriel.....	9
3.3.5 Milieu de production énergétique	10
4. Étapes du plan de protection de la frayère à éperlans de la rivière du Loup	11
5. Conclusion	13
Bibliographie	15

1. INTRODUCTION

À l'été 2003, la caractérisation de la frayère à éperlans arc-en-ciel de la rivière du Loup, effectuée par la Société de la faune et des parcs du Québec, permettait de constater l'activité de reproduction importante de cette espèce sur le site et de reconnaître la rivière du Loup comme la plus grande frayère à éperlans de la rive sud de l'estuaire du Saint-Laurent.

Malgré des efforts de restauration, le nombre restreint de frayères limite actuellement le rétablissement de la population d'éperlans arc-en-ciel du sud de l'estuaire, ce qui lui vaudra prochainement le statut d'espèce vulnérable. Cette frayère s'ajoute aux frayères déjà existantes du ruisseau de l'Église, de la rivière Ouelle et de la rivière Fouquette. La présence de l'éperlan suggère une amélioration substantielle de la qualité de l'eau de la rivière du Loup. En effet, l'éperlan arc-en-ciel nécessite une qualité d'eau optimale pour le succès de son activité de reproduction, critère non rencontré pendant plusieurs années en raison d'une activité anthropique importante dans le secteur. Les sites recherchés doivent également répondre aux besoins de l'espèce en terme de substrat (gravier fin à grossier), courant [$0,1-1,5 \text{ m}^{\text{s}^{-1}}$], profondeur [10-120 cm] et de caractéristiques chimiques particulières (peu de matières en suspension, pH entre 6,5 et 9,0, oxygène dissous supérieur à 5 mg/l, température entre 4 et 15 °C) (Texier, 2003).

Afin d'identifier les sources potentielles d'altération de la qualité de l'eau, le Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire a procédé à la caractérisation du milieu à l'échelle du bassin versant. À la lumière des informations recueillies sur le site de fraie et sur le milieu environnant, différentes recommandations sont émises afin d'assurer la protection de l'habitat de fraie de l'éperlan arc-en-ciel.

2. PRINCIPAUX INTERVENANTS

La caractérisation du bassin versant de la rivière du Loup a permis d'identifier les principales sources d'altération potentielle de l'activité de fraie de l'éperlan arc-en-ciel. Le tableau 1 dresse la liste des activités anthropiques susceptibles d'avoir un impact sur les conditions de fraie sur la rivière du Loup.

Tableau 1. Acteurs du milieu susceptibles d'avoir des impacts sur les conditions de fraie à l'intérieur du bassin versant de la rivière du Loup

Acteurs du milieu	Description
Milieu forestier	
Deniso Lebel inc.	Usine de traitement du bois (traitement du bois au cuivre et à l'azole)
Premier Horticulture	Extraction et exploitation de la tourbe de mousse de sphaigne
Milieu agricole	
Entreprises agricoles de production animale	Production dominante : production laitière
Entreprises agricoles de terres cultivées	Production dominante : plantes fourragères
Milieu municipal	
Municipalité de Saint-Joseph-de-Kamouraska (MRC de Kamouraska)	Réseau d'égout municipal se jette dans la rivière du Loup
Municipalité de Saint-Arsène (MRC de Rivière du Loup)	Réseau d'égout municipal se jette dans un tributaire de la petite rivière du Loup
Activité de villégiature (MRC de Rivière-du-Loup, Kamouraska et du Témiscouata)	Résidences isolées non desservies par le réseau municipal
Ville de Rivière-du-Loup	Égout pluvial
Milieu industriel	
F.F. Soucy inc.	Usine papetière au procédé thermomécanique pour la fabrication du papier journal
Milieu de production énergétique	
Barrage Morin (géré par le Centre d'expertise hydrique du Québec - MENV)	Barrage à des fins de régularisation des débits utilisé pour la production d'électricité par les centrales Fraser et Rivière-du-Loup

3. RECOMMANDATIONS

L'activité de fraie de l'éperlan arc-en-ciel sur la rivière du Loup est un indicateur d'une nette amélioration de la qualité de l'eau. La caractérisation du bassin versant de la rivière du Loup a confirmé ce fait, l'ensemble des paramètres analysés demeurant en deçà des critères nocifs à la vie aquatique. Afin de conserver ce bilan positif et de poursuivre en ce sens, différentes recommandations ont été élaborées de façon à intégrer les observations réalisées lors de la caractérisation du site de fraie de l'éperlan et du bassin versant. Elles considèrent les différentes exigences de l'espèce sur son site de fraie et à l'échelle du bassin versant. Des recommandations générales destinées à assurer la protection à long terme de la ressource ont également été suggérées.

3.1 Recommandations générales

R-1 Diffusion de l'information

La conscientisation des principaux intervenants à la situation de l'éperlan arc-en-ciel et à l'importance de la frayère de la rivière du Loup constitue une des premières actions suggérées pour la protection de la frayère. Les documents de caractérisation de la frayère et du bassin versant réalisés en 2003-2004 sont des outils pertinents pour dresser un portrait de la situation à ces éventuels partenaires. Les intervenants ciblés seront à même de constater le bilan positif obtenu sur la rivière du Loup, mais aussi certaines lacunes dans les connaissances et améliorations souhaitées.

Dans le même ordre d'idée, la population devrait également connaître la situation de l'éperlan arc-en-ciel et reconnaître la rivière du Loup comme la plus grande frayère à éperlans de la rive sud de l'estuaire. Les citoyens sont appelés à maintenir une certaine vigilance quant à leurs impacts éventuels sur la qualité de l'eau et sur la population d'éperlans arc-en-ciel du sud de l'estuaire. Tenir

informé les différents usagers de l'eau permet de faciliter leur compréhension des actions suggérées.

R-2 Création d'un Comité de bassin versant de la rivière du Loup

La mobilisation des principaux intervenants et de la population touchés par le bassin versant de la rivière du Loup est essentielle à la mise en place d'actions concrètes pour la protection de l'habitat de reproduction de l'éperlan arc-en-ciel. Un comité de bassin versant est un organisme consultatif multisectoriel utilisant l'approche de gestion intégrée des ressources pour la conservation du milieu. L'ensemble des secteurs d'activités que l'on retrouve à l'intérieur du bassin versant y est représenté. Le bassin versant de la rivière du Loup est l'hôte de nombreux usagers qui bénéficient du territoire à des fins diverses susceptibles d'entrer en conflits, mais aussi d'être complémentaires. La création d'un comité de bassin versant permettrait de regrouper les principaux acteurs à l'intérieur du bassin (milieu forestier, agricole, municipal, industriel, population) afin de satisfaire les besoins et intérêts de tous, tout en assurant la protection à long terme et la mise en valeur des ressources en eau ainsi que la pérennité des activités qui en dépendent.

R-3 Acquisition de connaissances sur le milieu

La gestion intégrée par bassin versant est un mode de gestion novateur, de ce fait certaines informations demeurent difficiles d'accès à l'échelle du bassin versant. Des lacunes dans les connaissances propres aux différents secteurs d'activités ont été relevées. Le secteur industriel est fortement développé aux abords de la fraysère, soit dans le secteur appartenant à la MRC de Rivière-du-Loup. Une meilleure connaissance de ce secteur est déterminante à la planification d'interventions auprès des principaux acteurs du milieu industriel. Les secteurs agricole et forestier sont également importants et nécessitent une investigation approfondie afin d'assurer le maintien de conditions optimales pour la fraie de l'éperlan sur la rivière du Loup.

R-4 Suivi de la qualité de l'eau

Un système de suivi est déjà en place sous l'instance du ministère de l'Environnement qui procède à la récolte de données mensuelles des principaux paramètres de la qualité de l'eau. L'analyse régulière quinquennale de ces données est suggérée afin d'évaluer l'évolution de l'état de la rivière du Loup. La présence de l'éperlan arc-en-ciel pourra à cette fin être utilisée comme indicatrice de l'état de la qualité de l'eau. Le suivi de différentes communautés ichtyologiques est également révélateur de l'évolution de la qualité de l'eau et de l'état des habitats aquatiques du bassin versant. Il est important de maintenir et poursuivre l'amélioration de la qualité de l'eau de la rivière du Loup.

3.2 Recommandations sur le site de fraie

R-5 Veiller à ce qu'aucune modification ne soit effectuée à l'endroit de la frayère ou susceptible d'interférer avec le site de fraie

Il est recommandé de ne procéder à aucun aménagement ou modification de l'habitat de fraie de l'éperlan arc-en-ciel sur la rivière du Loup en raison de l'activité de reproduction qui s'y déroule. Cette frayère est présentement active ce qui suggère que des aménagements seraient accessoires dans un avenir immédiat. D'autant plus que l'activité de fraie de l'éperlan dans ce cours d'eau est récente et nécessite un suivi régulier sur plusieurs années afin de statuer sur l'utilisation de la frayère par l'éperlan et les éventuels besoins en aménagement.

R-6 Voir à l'intégration de la frayère dans le schéma d'aménagement de la MRC de Rivière-du-Loup et dans le plan d'urbanisme de la ville de Rivière-du-Loup

L'intégration de la frayère au schéma d'aménagement de la MRC de Rivière-du-Loup et au plan d'urbanisme de la ville de Rivière-du-Loup permettra de protéger cet habitat sensible lors de travaux d'urbanisme susceptibles d'avoir un impact sur les paramètres recherchés pour la fraie de l'éperlan arc-en-ciel (qualité de l'eau, quantité d'eau, débit optimal, substrat).

R-7 Élaborer un programme de suivi de l'activité de fraie de l'éperlan

La présence de l'éperlan dans la rivière du Loup lors de la période de fraie étant très récente, de nombreuses informations concernant son activité de reproduction et son utilisation du site sont à acquérir. Au cours des prochaines années, il est recommandé de porter une attention particulière au suivi de l'utilisation de la frayère par l'éperlan, à savoir comment se distribuent les reproducteurs en nombre (ampleur de l'activité de fraie), dans la temps (période de fraie) et dans l'espace (paramètres physiques recherchés). Une investigation concernant les éventuelles limitations (présence de périphyton) au succès de la fraie et à l'utilisation du site devra être menée. Le taux de survie des œufs, évalué à des stations témoins où les œufs sont dénombrés jusqu'à leur éclosion, permettrait d'estimer quotidiennement le recrutement attendu de l'activité de fraie.

3.3 Recommandations à l'échelle du bassin versant

3.3.1 Milieu forestier

R-8 Favoriser l'implantation et le maintien d'une bande riveraine efficace

(Tiré du Plan d'action pour le rétablissement de l'éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*), population du sud de l'estuaire du Saint-Laurent, *En prép.*)

La présence d'une bande riveraine en bordure d'un cours d'eau est un pré-requis essentiel pour assurer l'intégrité de l'écosystème aquatique. En effet, en stabilisant les berges, les bandes permanentes de végétation riveraine permettent de diminuer l'érosion et les pertes de sol qui sont en partie responsables du colmatage des frayères. De plus, la présence d'un couvert végétal arborescent en bordure du cours d'eau peut retarder le réchauffement des eaux et la croissance du périphyton pendant la période de reproduction de l'éperlan. En milieu urbanisé ou forestier privé, la bande de protection riveraine suggérée est de dix à quinze mètres selon le contexte de la rive (pente, type de substrat, etc.). Pour accroître l'efficacité de la bande riveraine, l'équipe de rétablissement de l'éperlan arc-en-

ciel est d'avis que sa largeur devrait être augmentée selon l'importance et la vulnérabilité de l'habitat à conserver, les attributs physiques du terrain et du cours d'eau à protéger et l'intensité des activités humaines dans le bassin versant. La situation de la frayère en milieu urbanisé n'offre pas un milieu adéquat pour l'aménagement d'une bande riveraine efficace, cependant, à l'intérieur du bassin versant il est recommandé de veiller à la présence d'un couvert végétal arborescent substantiel afin d'assurer une qualité de l'eau optimale pour la fraie.

3.3.2 Milieu agricole

R-9 Favoriser l'implantation et le maintien d'une bande riveraine efficace

(Tiré de Plan d'action pour le rétablissement de l'éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*), population du sud de l'estuaire du Saint-Laurent, *En prép.*)

Le maintien d'une bande riveraine au bord d'un cours d'eau permet la stabilisation des berges, la diminution de l'érosion des berges et des pertes de sols susceptibles de colmater les frayères. En milieu agricole, une bande riveraine peut également intercepter une partie des résidus d'engrais et de pesticides provenant des parcelles adjacentes en culture. Selon la politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables du Québec, la bande de protection riveraine en milieu agricole doit être d'une largeur minimale de trois mètres à partir de la ligne des hautes eaux et doit inclure un retrait d'au moins un mètre sur le haut du talus. Afin d'assurer une bonne qualité de l'eau à l'intérieur du bassin versant, il est recommandé de veiller au maintien d'une bande de protection riveraine en milieu agricole.

R-10 Veiller au contrôle de l'épandage du fumier (pollution diffuse) à des fins agricoles

La contamination de la nappe phréatique suite à l'épandage du fumier afin d'enrichir le sol constitue une source de pollution diffuse susceptible d'accroître les coliformes fécaux dans le cours d'eau. Les eaux de ruissellement et l'infiltration qui originent de la fertilisation des sols par l'épandage de fumier ou de produits chimiques, sont des sources considérables d'altération de la qualité de l'eau. La conformité des pratiques agricoles sur le territoire et leurs impacts sur la qualité de l'eau devront faire l'objet d'une investigation approfondie.

3.3.3 Milieu municipal

R-11 Identifier et analyser les rejets des eaux municipales qui se déversent dans la rivière du Loup et veiller à leur conformité environnementale

La situation de l'assainissement des eaux usées dans le bassin versant s'est grandement améliorée, la MRC de Rivière-du-Loup a notamment procédé à des modifications considérables au cours des dernières années. À l'intérieur du bassin versant, seules les eaux des municipalités de Saint-Joseph-de-Kamouraska (MRC de Kamouraska) et de Saint-Arsène (MRC de Rivière-du-Loup) se déversent dans la rivière du Loup. Les égouts pluviaux de la ville de Rivière-du-Loup sont également déversés dans le cours d'eau. Des installations non-conformes sont susceptibles d'altérer la qualité de l'eau en générant un apport de matière organique, de phosphore et de coliformes fécaux. Les eaux usées de quelques chalets non desservis par le réseau municipal se déversent également dans le cours d'eau. Il serait pertinent d'identifier ces résidences isolées et de voir en la conformité environnementale de leurs installations septiques.

3.3.4 Milieu industriel

R-12 Identifier les principales sources ponctuelles d'altération de la qualité de l'eau de la rivière du Loup

La caractérisation du bassin versant de la rivière du Loup a permis d'identifier les principaux intervenants. Cependant les données actuelles relatives à la qualité de l'eau ne permettent pas d'identifier les sources ponctuelles d'altération de la qualité de l'eau. Il a été observé qu'entre la station d'échantillonnage située en amont du cours d'eau et celle localisée en aval, des sources d'altération entraînent en jeux, affectant davantage la station en aval. Le suivi des rejets déversés par les intervenants identifiés permettra de contrôler ces éventuelles sources ponctuelles d'altération de la qualité de l'eau de la rivière du Loup.

R-13 Assurer et encourager le maintien des efforts du milieu industriel quant à l'amélioration de la qualité de l'eau

L'amélioration considérable de la qualité de l'eau est en grande partie le fruit des efforts investis par le milieu industriel pour répondre aux normes environnementales. Soutenir ces actions en soulignant leur efficacité, démontrée par la présence de l'éperlan et par le bilan positif de la caractérisation du bassin versant en 2004, auprès des intervenants et de la population peut éventuellement générer une mobilisation du milieu industriel en ce sens et encourager la poursuite d'actions similaires.

3.3.5 Milieu de production énergétique

R-14 Maintien des niveaux et des débits optimaux au cours de la période de reproduction de l'éperlan arc-en-ciel

Le barrage Morin est géré à des fins de régularisation des débits. Le Centre d'expertise hydrique du Québec, une unité autonome du ministère de l'Environnement, assume la gestion de ce barrage. La gestion du barrage Morin permet d'augmenter le débit de la rivière du Loup en période estivale ainsi que durant l'hiver. Les gestionnaires du barrage doivent être informés de la présence de la frayère sur la rivière du Loup et des conditions à maintenir lors de l'activité de reproduction de l'espèce. Le courant doit y être d'environ $[0,1-1,5 \text{ m}^{\text{s}^{-1}}]$ tandis que le niveau d'eau suggéré est de l'ordre de $[10-120 \text{ cm}]$ sur le site de fraie. La période visée est à partir de la remontée des adultes en rivière (1-15 mai) jusqu'à la dévalaison des larves dans l'estuaire (15 mai-1 juin). La gestion du barrage aux mois d'avril et mai devra être particulièrement suivie afin d'assurer le maintien des conditions optimales de fraie au cours de cette période.

4. ÉTAPES DU PLAN DE PROTECTION DE LA FRAYÈRE À ÉPERLAN DE LA RIVIÈRE DU LOUP

3.1 Recommandations générales

Recommandations	Organisme (s) suggéré(s)	Échéancier
R-1 Diffusion de l'information	FAPAQ Comité ZIP-SE	Court terme
R-2 Création d'un comité de bassin versant pour la rivière du Loup	Comité ZIP-SE MRC Partenaires locaux	Moyen terme
R-3 Acquisition de connaissances sur le milieu	Organisme de b. v. MRNFP MENV MAPAQ MRC	Long terme
R-4 Suivi de la qualité de l'eau	MENV	Court terme

3.2 Recommandations sur la frayère

Recommandations	Organisme (s) mandaté(s)	Échéancier
R-5 Veiller à ce qu'aucune modification ne soit effectuée à l'endroit de la frayère et susceptible d'interférer avec le site de fraie	FAPAQ MENV Ville de Rivière-du-Loup MPO	Court terme
R-6 Voir à l'intégration de la frayère dans le schéma d'aménagement de la MRC de Rivière-du-Loup et dans le plan d'urbanisme de la ville de Rivière-du-Loup	MRC de Rivière-du-Loup Ville de Rivière-du-Loup Organisme de b. v.	Moyen terme
R-7 Élaborer un programme de suivi de l'activité de fraie de l'éperlan arc-en-ciel	FAPAQ Organisme de b. v. Comité ZIP	Court terme

3.3 Recommandations à l'échelle du bassin versant

Recommandations	Organisme (s) mandaté(s)	Échéancier
<u>3.3.1 MILIEU FORESTIER</u>		
R-8 Favoriser l'implantation et le maintien d'une bande riveraine efficace	MENV MRNFP MRC Organisme de b. v.	Long terme
<u>3.3.2 MILIEU AGRICOLE</u>		
R-9 Favoriser l'implantation et le maintien d'une bande riveraine efficace	MAPAQ UPA MENV MRC Organisme de b. v.	Long terme
R-10 Veiller au contrôle de l'épandage du fumier (pollution diffuse) à des fins agricoles	UPA MAPAQ MENV Municipalités	Moyen terme
<u>3.3.3 MILIEU MUNICIPAL</u>		
R-11 Identifier et analyser les rejets des eaux municipales qui se déversent dans la rivière du Loup et veiller à leur conformité environnementale	Municipalités MRC MENV	Moyen terme
<u>3.3.4 MILIEU INDUSTRIEL</u>		
R-12 Identifier les principales sources ponctuelles d'altération de la qualité de l'eau de la rivière du Loup	Organisme de b. v. MENV MRC	Long terme
R-13 Assurer et encourager le maintien des efforts du milieu industriel quant à l'amélioration de la qualité de l'eau	MENV Environnement Canada Comité ZIP-SE Organisme de b. v.	Moyen terme
<u>3.3.5 MILIEU DE PRODUCTION ÉNERGÉTIQUE</u>		
R-14 Maintien des niveaux et des débits optimaux au cours de la période de fraie de l'éperlan arc-en-ciel	Centre d'expertise hydrique du Québec	Court terme

5. CONCLUSION

Le bassin versant de la rivière du Loup dispose d'un fort potentiel pour la pérennité de l'activité de fraie de l'éperlan arc-en-ciel. Au cours des dernières années, les principaux acteurs à l'intérieur du bassin versant ont démontré une conscientisation environnementale attestée par l'amélioration de la qualité de l'eau. Afin d'assurer la protection de la frayère, certaines informations propres à la caractérisation du bassin versant et à l'activité de fraie de l'éperlan demeurent à acquérir. La conformité environnementale des activités pratiquées sur le territoire (agricoles, forestières, municipales et industrielles) doit également être maintenue et contrôlée.

L'utilisation de la rivière du Loup comme site de fraie pour l'éperlan arc-en-ciel du sud de l'estuaire et l'ampleur des activités d'exploitation qui se déroulent à l'intérieur du bassin versant sont des composantes déterminantes justifiant le besoin d'un comité de bassin versant sur ce territoire. L'action de ce comité permettrait de coordonner la mise en œuvre des actions recommandées pour la protection de la frayère à éperlans de la rivière du Loup et de poursuivre en ce sens à long terme. L'information et la collaboration des principaux intervenants et de la population par l'intermédiaire de l'instauration d'un comité de bassin versant sont essentielles au maintien et à l'amélioration des conditions prévalant à l'intérieur du bassin versant.

BIBLIOGRAPHIE

- ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DE L'ÉPERLAN ARC-EN-CIEL, *En prép.* Plan d'action pour le rétablissement de l'éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*), population du sud de l'estuaire du Saint-Laurent. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction du développement de la faune, 30 p. + annexe
- POULIOT, G. et G. VERREAULT. 2001. Plan directeur de conservation et de gestion intégrée des ressources du bassin versant de la rivière Fouquette. Société de la faune et des parcs du Québec. Direction de l'aménagement de la faune du Bas-Saint-Laurent. Saint-Laurent Vision 2000. 104 p.
- TEXIER, S. 2003. Inventaire des sites de frayère potentiels et réels de la population d'éperlans arc-en-ciel de la rive sud entre Lotbinière et Matane en 2003. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la région du Bas-Saint-Laurent. 71 p.