

MINISTÈRE DU TOURISME, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE

Service de la Faune

AMENAGEMENT DE LA RIVIERE MADELEINE

POUR LA PÊCHE AU SAUMON

Coupure de la flèche à l'estuaire de la rivière

B. Michel, Dr-Ing., consultant

R. Nadeau, M.Sc.A., ing.

SF - G 2



Sept 65

## 1 - Introduction

Dans un précédent rapport, nous avons fait état des différents travaux qui, à notre connaissance, devraient être considérés pour l'aménagement de la rivière Madeleine pour la pêche au saumon.

Parmi ces travaux on nous a signalé l'utilité de couper une flèche littorale, d'environ un mille de longueur, dans l'estuaire de la rivière.

Cette coupure serait principalement justifiée pour prévenir la prédation excessive faite, sur les tacons, par les oiseaux de mer dans le tronçon de faible profondeur à l'intérieur de la flèche. Elle aiderait aussi à accroître l'attraction de la rivière sur le poisson en permettant à l'eau douce de se décharger directement dans la mer.

Il ne nous est guère possible d'analyser la valeur de ces propositions, au point de vue biologique. Nous nous arrêterons donc à considérer l'influence de ces travaux sur l'équilibre naturel du milieu.

## 2 - Genèse de la flèche littorale

L'estuaire de la rivière Madeleine est relativement étroit et il est caractérisé par une flèche littorale tout à fait classique, pour ne pas dire parfaite, dans l'anse de la Grand-Rivière Madeleine (photo).

Sous l'influence d'une houle de direction quasi-constante dans l'anse, les sables transportés le long de la côte, de l'est vers l'ouest, se sont déposés pour former cette flèche concave vers la mer.

Cette flèche existe de mémoire d'homme, et les gens de l'endroit disent qu'elle a toujours eu à peu près la même longueur. Ceci est corroboré par les photos aériennes de 1948, qui nous montrent que la flèche avait déjà, à cette époque, atteint un équilibre définitif puisque l'extré-

mité de la flèche était rendue au Cap de la Madeleine. Cela veut dire que les sables cheminant le long de la flèche continuaient leur trajectoire à l'extrémité du Cap pour être repris en mer.

Il y a quelques années, le ministère de la Voirie construisait un nouveau pont sur l'estuaire actuel beaucoup plus près de la mer. (Fig. 1) Les approches, en remplai, de ce pont bloquent maintenant tous les anciens chenaux de l'estuaire et l'écoulement doit passer uniquement sous le pont.

Cette construction a eu pour effet de détruire l'équilibre naturel de l'estuaire. Auparavant le débit de crue de la rivière était réparti sur la largeur totale de l'estuaire et la flèche était stable. Maintenant ce débit est concentré sous le pont dans un chenal réduit, où l'eau débouche presque directement sur la flèche pour être déviée ensuite d'environ 90°. Dans cette boucle à forte courbure une érosion sensible a déjà commencé à se faire sentir, rongant le bras de la flèche. On a aussi remarqué les dépôts de sable que cette érosion entraîne dans la partie droite qui suit.

### 3 - Erosion naturelle future de la flèche

D'après le processus normal d'évolution des rivières, il faut maintenant s'attendre à ce que l'érosion de la berge concave à la sortie du pont finisse par percer complètement la flèche, l'eau rejoignant directement la mer.

Il est intéressant de connaître ce que les éléments feront par la suite. Pour cela nous citons Larras <sup>(1)</sup> :

"Il peut arriver qu'une flèche soit brusquement coupée de son origine. Le tronçon isolé disparaît alors assez vite, faute d'alimentation

(1) Larras, J. - Plages et côtes de Sable. - Eyrolles 1957

suffisante en sable, pendant que la flèche brusquement raccourcie repart comme avant vers son ancienne extrémité."

C'est donc dire qu'à la suite d'une coupure il faut s'attendre à ce que la flèche se reforme.

#### 4 - Coupure artificielle de la flèche

La coupure de cette flèche, à la sortie du pont, représenterait une excavation d'environ <sup>450</sup> 700 pieds de longueur, 200 pieds de largeur et 15 pieds de profondeur.

Pour les fins visées dans ce projet, il faudrait construire une digue sur l'ancien chenal pour couper l'accès du tronçon d'eau morte aux jeunes saumons et en même temps pour donner un accès terrestre à la partie devenue isolée de la flèche. *But we can't provide exit for flood water.*

Si l'on tient aussi compte de l'expropriation possible de la flèche, on peut estimer grossièrement le coût de ces travaux à environ \$15,000. *none necessary*

#### 5 - Conclusion

La coupure immédiate de la flèche littorale de l'estuaire de la rivière Madeleine coûterait environ \$15,000.00. Mais cette coupure est en train de s'effectuer naturellement, par un processus d'évolution normale de la rivière.

Il faut un temps considérable pour développer une population de saumons dans une rivière aménagée, et le temps, dans ce cas réduit progressivement le coût des travaux. Il faut donc considérer ce projet comme le dernier qui pourrait être réalisé, si cela devient nécessaire, dans le plan d'ensemble de l'aménagement de la rivière Madeleine pour la pêche au saumon.

*Since 1959 - (6) 100'*

*The conclusion is not correct.*

