

Gouvernement du Québec  
MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE

**CONSIDÉRATIONS FAUNIQVES PERTINENTES  
A L'ÉTUDE SUR LES NIVEAUX DE L'EAU  
DU BASSIN DU FLEUVE DU SAINT-LAURENT ET DES GRANDS LACS**

Québec, février 1993

Gouvernement du Québec  
MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE

**CONSIDÉRATIONS FAUNIQUES PERTINENTES  
A L'ÉTUDE SUR LES NIVEAUX DE L'EAU  
DU BASSIN DU FLEUVE DU SAINT-LAURENT ET DES GRANDS LACS**

Québec, février 1993

Référence à citer:

---

MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE. 1993. Considérations fauniques pertinentes à l'étude sur les niveaux de l'eau du bassin du fleuve du Saint-Laurent et des Grands Lacs. 40 pp.

---

## ÉQUIPE DE TRAVAIL

### Rédaction:

Fay Cotton, biologiste, Service de la faune aquatique, Direction de la faune et des habitats.

### Collaborateurs:

Yvon Gravel, biologiste, Fondation de la faune du Québec.

Michel Cantin, biologiste, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Direction régionale de Québec.

Michel Jean, technicien de la faune, Service des habitats, Direction de la faune et des habitats.

Michel Lepage, biologiste, Service de la faune terrestre, Direction de la faune et des habitats.

Martin Léveillé, biologiste, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Direction régionale de Montréal.

Yves Mailhot, biologiste, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Direction régionale Mauricie—Bois—Francs.

Grégoire Ouellet, biologiste, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Direction régionale Mauricie—Bois—Francs.

### Réviseurs:

Claude Grondin, biologiste, Direction de la faune et des habitats

André Carpentier, ingénieur, ministère de l'Environnement du Québec

## TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
ÉQUIPE DE TRAVAIL .....	iii
TABLE DES MATIÈRES .....	iv
LISTE DES TABLEAUX .....	vi
LISTE DES FIGURES .....	vi
LISTE DES ANNEXES .....	vi
1. INTRODUCTION .....	1
2. HISTORIQUE DU DOSSIER AU MLCP .....	3
3. INTRANTS FAUNIQUES .....	5
3.1 Les pêcheries commerciales et sportives .....	5
3.1.1 Poulamon atlantique .....	7
3.2 Sauvagine .....	7
3.3 Grand Héron .....	7
3.4 Les mammifères semi-aquatiques .....	8
3.5 Les amphibiens et reptiles .....	8
3.5.1 Récolte commerciale de grenouilles .....	8
3.5.2 La tortue géographique: une espèce menacée .....	8
3.6 Les habitats fauniques .....	9
3.6.1 Habitats protégés par la loi .....	9
3.6.2 Les aménagements fauniques .....	10
3.6.3 La végétation .....	12
3.6.4 Les érablières argentées .....	13
4. EFFETS NÉFASTES DES FLUCTUATIONS ACTUELLES ET DES STRUCTURES DE CONTRÔLE .....	15
4.1 Portée de la gestion des niveaux .....	15
4.2 En période de hautes eaux .....	16
4.2.1 La sauvagine .....	17
4.3 En périodes de basses eaux .....	18
4.3.1 Le Poulamon atlantique .....	19
4.4 Les fluctuations saisonnières .....	20
4.4.1 Le Grand Brochet .....	22
4.5 Les fluctuations quotidiennes: le "peaking" .....	23
4.6 Perte d'habitats au lac Saint-François .....	23
4.7 Destruction des rapides entre les lacs Saint-François et Saint-Louis	24
4.8 Obstacles à la migration des poissons .....	25

4.9 Dragage .....	25
5. CONCLUSIONS ET COMMENTAIRES SUR LA SOLUTION RETENUE PAR LE CONSEIL D'ÉTUDE .....	27
6. RECOMMANDATIONS .....	29
6.1 Mesures pour remédier aux effets néfastes .....	29
6.1.1 Incorporer les intrants fauniques au plan 1958-D .....	29
6.1.2 Proposition de la Commission des pêcheries des Grands Lacs .....	29
6.1.3 Quelques mesures de régularisation bénéfiques pour la ressource faunique .....	29
6.2 Mesures de prévention .....	30
6.3 Mesures de compensation .....	31
6.3.1 Mitigation: "No net loss" .....	31
6.3.2 Ressources pour des recherches fauniques plus détaillées ..	32
6.4 Impacts hydrologiques .....	32
6.5 Arrangements institutionnels .....	33
6.5.1 Participation du MLCP .....	33
6.6 Options d'urgence .....	33
6.6.1 Bassin de la rivière des Outaouais .....	33
6.7 Communication des données et information sur les niveaux .....	34
DOCUMENTS CONSULTÉS .....	35

## LISTE DES TABLEAUX

	<u>Page</u>
Tableau 1. Pêches sportive et commerciale du fleuve Saint-Laurent en eau douce (adapté de Mailhot 1990) .....	6

## LISTE DES FIGURES

	<u>Page</u>
Figure 1. Localisation des habitats fauniques aquatiques du fleuve Saint-Laurent .....	11
Figure 2. La rivière Sainte-Anne, à son point de confluence avec le fleuve Saint-Laurent. ....	21

## LISTE DES ANNEXES

	<u>Page</u>
Annexe 1: Recommandation du "Habitat Advisory Board" de la Commission des pêcheries des Grands Lacs pour incorporer des considérations fauniques à la régularisation actuelle du fleuve Saint-Laurent. ....	38

## 1. INTRODUCTION

Le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec (MLCP) est chargé de conserver et de mettre en valeur la ressource faunique. La mission faunique du ministère consiste à assurer la pérennité de toutes les espèces fauniques pour les générations futures, la protection et la restauration de leur habitat et la saine gestion de leur utilisation. Le MLCP a aussi une mission "loisir" qui touche le développement des secteurs du loisir, des sports et des programmes à la jeunesse.

Ce document est destiné à faire valoir les enjeux fauniques touchant les espèces, leurs habitats et les usages, auprès des autorités impliquées dans l'étude des fluctuations des niveaux d'eau des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent, ainsi que des commentaires portant sur l'étude des fluctuations. Plus particulièrement, les points majeurs contenus dans ce document seront présentés aux membres du "Conseil d'étude concernant les fluctuations" de la Commission Mixte Internationale (CMI) et les membres du Conseil International de contrôle du fleuve Saint-Laurent (CICFSL), lors d'une réunion publique du Conseil d'étude qui aura lieu à Montréal, le 25 février 1993.

Dans ce rapport-ci, l'historique du dossier au MLCP est revu. Les intrants fauniques méritant d'être considérés dans tout projet ultérieur de régularisation ou tout projet de réduction de dommages causés par les fluctuations sont énumérés et décrits sommairement. Un examen de la régularisation actuelle et de ses impacts sur la faune suivra. Le rapport est complété par des recommandations et des commentaires touchant la régularisation et les mesures proposées par le Conseil d'étude sur les fluctuations, tel les communications, les arrangements institutionnels ainsi que les mesures de mitigation et de compensation.

## 2. HISTORIQUE DU DOSSIER AU MLCP

Le contrôle du niveau d'eau dans les Grands Lacs n'est pas un sujet nouveau pour le MLCP. Il a déjà été traité en 1968 avec le "Saint-Lawrence River Task Force". Le service de la recherche biologique du ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche de l'époque avait été impliqué dans des discussions au niveau du sous-groupe Environnement regroupant ce ministère, le ministère des Ressources Naturelles de l'Ontario, l'état de New York et le ministère de l'Environnement du Canada. L'exercice avait abouti à des propositions d'étude devant servir à préciser les modalités de gestion des Grands Lacs en regard des exigences de la faune et de ses utilisateurs, ainsi qu'en regard de la navigation de plaisance, dans la région de Montréal.

Le MLCP a aussi été impliqué dans les consultations entourant le Projet de régularisation des eaux de la région de Montréal effectué par le Comité fédéral-provincial sur les ouvrages de contrôle des crues durant les années 1974-76. Ce Comité a dépensé au delà de 16 millions de dollars pour des endiguements, rehaussements et protections (Pierrefonds, Roxboro, Pointe-Calumet, Sainte-Marthe-sur-le-lac, Chateauguay) et a été responsable de la construction de l'ouvrage de contrôle à l'entrée de la rivière des Mille Iles au coût de 10 millions de dollars.

Des réflexions sur le lien entre les niveaux, les débits et les ressources fauniques ont déjà été faites dans le secteur touché par la régularisation des Grands Lacs. En particulier, dans le cadre de l'étude de faisabilité du Projet Archipel (1979-1986), le MLCP a été un des intervenants les plus actifs dans l'élaboration du plan de gestion des eaux du lac Saint-Louis. Entre 1979 et 1985, des ressources importantes ont été investies par le MLCP et d'autres organismes (Secrétariat Archipel, Hydro-Québec) pour l'étude et la définition des critères aptes à optimiser la conservation et la mise en valeur des ressources biologiques de ce plan d'eau en tenant compte des exigences de la production hydroélectrique.

D'autre part, depuis 1985, la Direction régionale de Montréal du MLCP a amené Hydro-Québec à procéder à une révision des modalités de gestion des ouvrages régulateurs et remédiateurs aménagés dans l'ancien lit du fleuve, entre les lacs Saint-François et Saint-Louis, afin d'incorporer des considérations autres que la production hydro-électrique, telles, la faune aquatique et les riverains.

Le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche participe au **Comité Interministériel sur l'Impact des hauts niveaux des Grands Lacs et leurs conséquences sur le fleuve Saint-Laurent**, formé par le Comité ministériel permanent de l'Aménagement et du Développement régional (COMPADR) en 1986, à la demande du ministère de l'Environnement du Québec (MENVIQ). Le comité est présidé par Monsieur André Carpentier du MENVIQ qui est chargé de faire valoir les préoccupations des participants au Conseil International de contrôle du fleuve Saint-Laurent. Des représentants du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, du ministère de l'Énergie et des Ressources, du ministère des Affaires Municipales et du ministère de la Sécurité Publique y siègent aussi afin de mettre en commun toute l'information disponible et de coordonner les programmes d'information du public.

Le MLCP a déjà fait valoir les points de vue scientifiques sur les questions fauniques au Conseil d'étude ou auprès de divers membres des Groupes de travail du Conseil d'étude de la CMI, lors de réunions à Montréal. En mai 1989, trois présentations ont été faites, à Montréal, lors de la réunion annuelle de la Commission des pêcheries des Grands Lacs (CPGL), pour sensibiliser les membres aux considérations fauniques dans la portion aval du fleuve Saint-Laurent. Lors de cette réunion, une recommandation fut proposée par le "Habitat Advisory Board" (Annexe 1) à la CPGL afin de lui demander de proposer à la CMI d'incorporer des considérations pour la faune et ses habitats du Haut et Bas Saint-Laurent dans le plan 1958-D qui sert à régulariser les débits du fleuve Saint-Laurent et le niveau du lac Ontario (Great Lakes Fishery Commission, 1989). Le 3 mars 1990, le MLCP a présenté les intrants touchant la faune aquatique lors d'une réunion publique d'information à Montréal, organisée par la CMI.

### 3. INTRANTS FAUNIQUES

Cette section énumère et décrit sommairement l'importance des éléments de la ressource faunique touchés par la régularisation. Quoique chaque espèce faunique est importante intrinsèquement en raison de sa contribution à la biodiversité du milieu, souvent les données sur l'abondance ne sont disponibles que pour les espèces exploitées.

Il est probablement juste de dire que toute la faune aquatique (invertébrés, poissons) et semi-aquatique (amphibiens, reptiles, mammifères semi-aquatiques, sauvagine, oiseaux de rivage) est influencée à divers degrés par la gestion du niveau des Grands Lacs. L'habitat aquatique et riparien évolue en fonction des débits et des variations de débit du fleuve Saint-Laurent.

#### 3.1 Les pêcheries commerciales et sportives

Des pêcheries commerciales et sportives importantes sont exploitées dans l'eau douce du fleuve. Le tableau 1 présente les caractéristiques des pêcheries du fleuve en eau douce entre Cornwall et l'île d'Orléans. Au cours de la seconde moitié des années '80, la récolte annuelle totale provenant des pêches sportive et commerciale a été de l'ordre de 4 700 t de poissons dont une proportion d'environ 70% est capturée par les pêcheurs sportifs (Mailhot 1990). Le rendement total multispécifique atteint 29 kg/ha dans la nappe d'eau douce du fleuve Saint-Laurent au Québec, en amont de l'île d'Orléans.

L'utilisation de la faune dans la région de Montréal est importante. Deux enquêtes indépendantes, réalisées en 1985, évaluent à environ 180 000 le nombre de personnes qui pratiquent la pêche dans l'archipel de Montréal et les eaux de la plaine qui l'entoure. Plus de 2 millions de jours de pêche y auraient été réalisés. Le lac Saint-Louis est de loin, le plan d'eau le plus achalandé par les pêcheurs

Tableau 1. Pêches sportive et commerciale du fleuve Saint-Laurent en eau douce (adapté de Mailhot 1990)

	Type de pêche	Caractéristique	Montréal	Mauricie	Québec	Ensemble du couloir fluvial
Activité	Sportive	Pêcheurs (nombre)	180 000	30 500	1 500	212 000
		Effort de pêche (jours-pêche)	2 000 000	390 000	20 000	2 410 000
		Pression de pêche (jours-pêche/ha)	29	7	0.5	15
	Commerciale	Permis de pêche (nombre)	14	102	25	141
Captures	Sportive	Captures (tonnes)	2 600	600	60	3 260
		Rendement (kg/ha)	38	11	1,5	20
	Commerciale	Captures (tonnes)	75	1 300	45	1420
		Rendement (kg/ha)	1	24	1	9
	Total	Captures (nombre)	2675	1900	105	4680
		Rendement (kg/ha)	39	35	2,5	29
		Espèces migratrices* (% du total)	0,3	25,0	76,0	12,0
Espèces Principales	Sportive		Brochets** Perchaude Dorés Achigans	Poulamon atlantique Dorés Perchaude Brochets**	Poulamon atlantique Éperlan arc-en-ciel Dorés	Brochets** Perchaude Dorés Poulamon atlantique
	Commerciale		Esturgeon jaune Barbotte brune Anguille d'Amérique Crapets	Barbotte brune Perchaude Esturgeon jaune Poulamon atlantique	Anguille d'Amérique Catostomidés Perchaude Dorés	Barbotte brune Perchaude Esturgeon jaune Anguille d'Amérique

\* Poulamon atlantique, Anguille d'Amérique, Esturgeon noir, Alose savoureuse et Éperlan arc-en-ciel

\*\* L'appellation "Brochets" comprend aussi le Maskinongé

du Québec avec 609 000 jours de pêche dont environ 30% sont réalisés en hiver, sous couvert de glace (Dumont 1988).

### 3.1.1 Poulamon atlantique

L'impact socio-économique annuel de la pêche sportive d'hiver au poulamon est de l'ordre de 2,5 millions de dollars lorsque la ressource est abondante et il peut chuter en-dessous du million de dollars lorsque le poisson est plus rare.

### 3.2 Sauvagine

La sauvagine est une composante faunique importante du fleuve Saint-Laurent. Dans l'ensemble du fleuve, plus de 2 millions d'oiseaux font une halte plus ou moins prolongée au printemps et de 7 millions à l'automne. La production de canards dans le fleuve est importante aussi.

Au lac Saint-Pierre seulement, des haltes migratoires sont utilisées par plus de 150 000 oies et bernaches au printemps et 60 000 canards plongeurs à chaque automne. Cette migration génère une activité d'observation importante et croissante.

L'activité de chasse sportive à la sauvagine représente 350 000 jours-chasseurs, et des retombées socio-économiques évaluées en 1981 à 84 millions de dollars au Québec. De plus, la sauvagine produite au Québec est la base de l'activité de chasse américaine sur la voie de migration Atlantique.

### 3.3 Grand Héron

Le Grand Héron sert en quelque sorte d'indicateur de l'état de santé des écosystèmes du fleuve Saint-Laurent. Prédateur de poisson et utilisateur de

milieux naturels dans le fleuve pour sa reproduction, l'état des populations de hérons intègre bien un ensemble de facteurs qui influencent l'écosystème fluvial.

### 3.4 Les mammifères semi-aquatiques

Les conditions du régime hydrique qui favorisent le Rat musqué favorisent généralement aussi l'ensemble des milieux humides en bordure du fleuve. De plus, le piégeage du Rat musqué est une activité socio-économique non-négligeable le long du fleuve Saint-Laurent.

### 3.5 Les amphibiens et reptiles

#### 3.5.1 Récolte commerciale de grenouilles

Les informations sur les amphibiens et reptiles du Saint-Laurent sont encore fragmentaires. La Grenouille Léopard est l'espèce la plus abondante. Environ 85 000 spécimens sont récoltés commercialement, chaque année, dans la région du lac Saint-Pierre seulement. Cette grenouille est fortement associée aux plaines inondables. Elle s'alimente dans les prairies humides en période estivale. Tout changement de la régularisation des eaux qui aurait pour effet de réduire de façon directe ou indirecte la superficie des prairies humides aurait un impact négatif sur cette espèce.

#### 3.5.2 La tortue géographique: une espèce menacée

Les tortues se reproduisent sur les berges du Saint-Laurent où elles enfouissent leurs oeufs au dessus de la ligne d'inondation. Les succès de reproduction en période de hautes eaux comparativement aux périodes de basses eaux sont inconnues. Certaines espèces comme la Tortue géographique, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable par le gouvernement du

Québec, hivernent dans des secteurs d'eau courante. Les changements de débits et la construction d'ouvrages de régularisation des eaux pourraient les affecter.

### 3.6 Les habitats fauniques

Le contrôle du niveau des Grands Lacs conditionne la répartition et l'étendue des habitats humides tout le long du fleuve et en particulier au lac Saint-Pierre où l'on retrouve la plus importante concentration de terres humides de tout le couloir fluvial.

Or la plaine inondable, constitue un habitat essentiel pour une quantité très importante d'espèces de poissons, pour la sauvagine et les grands oiseaux migrateurs (bernaches et oies), de même que pour d'autres espèces fauniques semi-aquatiques (Rat musqué, batraciens, ou des espèces terrestres adaptées aux communautés végétales des plaines inondables une fois la crue terminée).

#### 3.6.1 Habitats protégés par la loi

Afin de protéger des habitats fauniques importants, le Gouvernement du Québec, a récemment modifié la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune. Un chapitre s'applique aux habitats fauniques qui rencontrent les caractéristiques ou les conditions déterminés par règlement. Cette loi entrera en vigueur bientôt.

Le règlement a identifié onze habitats jugés sensibles. De ceux-ci, six se situent dans le couloir fluvial et un septième pourra s'y rajouter si des espèces menacées ou vulnérables désignées en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables s'y retrouvent:

- une aire de concentration d'oiseaux aquatiques;
- une falaise habitée par une colonie d'oiseaux;
- un habitat de poisson;

- un habitat de Rat musqué;
- une héronnière;
- une île ou une presqu'île habitée par une colonie d'oiseaux;
- un habitat d'une espèce faunique menacée ou vulnérable.

De tous les habitats fauniques qui reçoivent une protection en vertu du chapitre IV de la Loi sur la Conservation et la mise en valeur de la faune, il est estimé que 80% se situent sur ou en bordure du fleuve Saint-Laurent et couvrent une superficie d'environ 2 500 km<sup>2</sup>. (Voir figure 1.)

La régulation des eaux a donc un effet direct sur tous ces habitats protégés légalement.

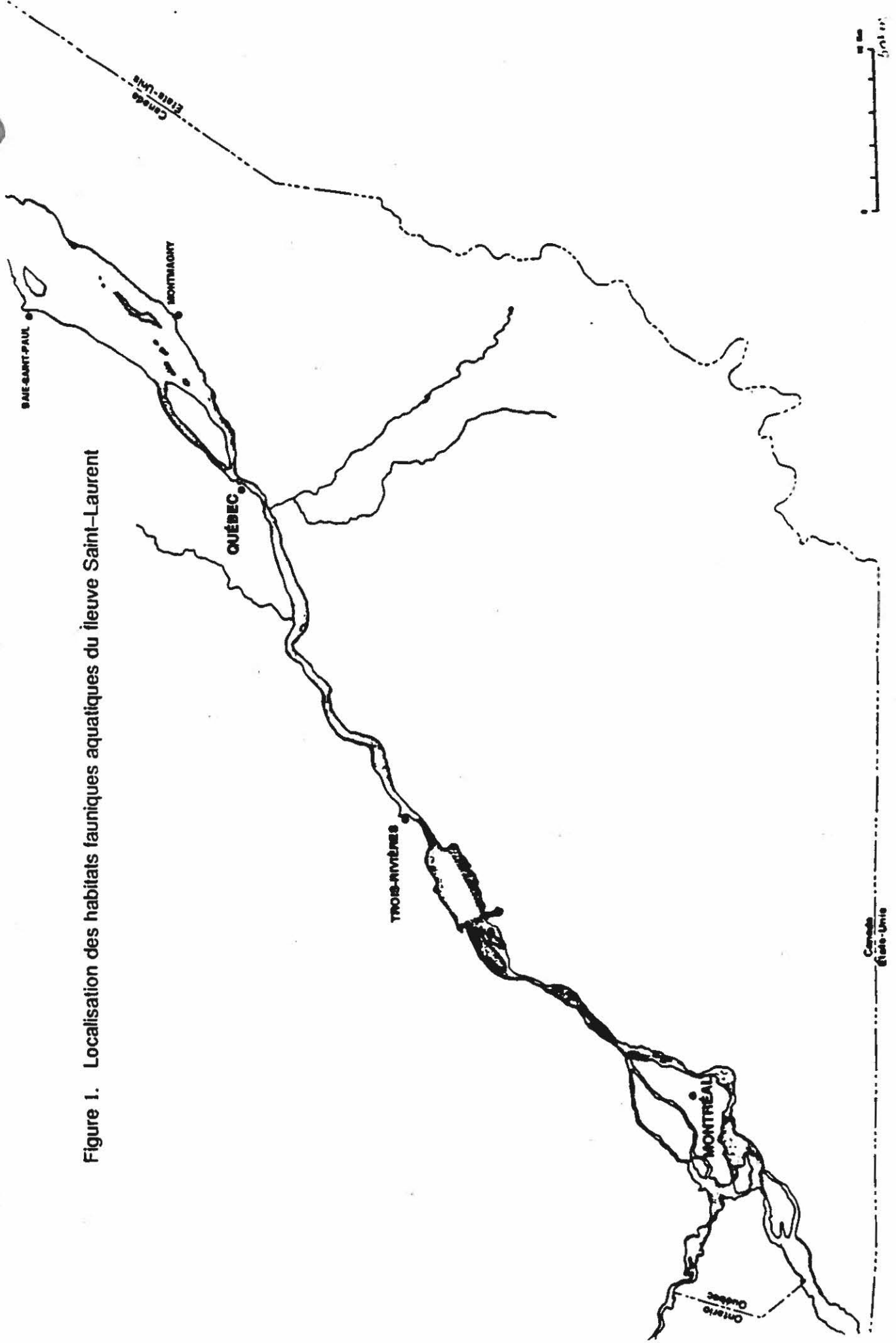
### 3.6.2 Les aménagements fauniques

Les milieux fauniques touchés par la régularisation actuelle des niveaux des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent sont nombreux. Certains aménagements fauniques tentent de contrôler localement les niveaux et les débits afin de restaurer le potentiel de certains milieux.

Dans la région de Montréal et au lac Saint-Pierre, la dépense de plus de 15 millions de dollars est planifiée pour des projets d'aménagement visant la restauration des fluctuations de niveau à leur ancien régime plus naturel et plus productif pour la faune (MLCP 1989, 1991a et 1991b). Certains de ces projets, comme la baie Lavallière, se sont concrétisés.

Les ministères provinciaux et fédéraux contribuent des ressources monétaires à un nombre important de projets de protection d'habitats. De plus, de l'argent provient d'organisations non-gouvernementales vouées à la protection et à la restau-

Figure 1. Localisation des habitats fauniques aquatiques du fleuve Saint-Laurent



ration des ressources fauniques telles les organisations contribuant aux plans suivants:

le Plan conjoint des habitats de l'est: MLCP, Canards Illimités Canada, Habitat faunique Canada, Service canadien de la faune et Fondation de la faune du Québec;

- l'entente cadre sur les habitats: Canards Illimités Canada, MLCP, Fondation de la faune du Québec et Service canadien de la faune;
- Plan d'action Saint-Laurent: Environnement Canada, ministère de l'Environnement du Canada, ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche et Pêches et Océans Canada.

La Fondation de la Faune du Québec aménage aussi des habitats fauniques.

### 3.6.3 La végétation

Les fluctuations et les niveaux de l'eau influencent la diversité des strates de végétation (arborale, herbaçale riveraine, végétation aquatique émergente, flottante et submergée) et par conséquent l'abondance des niches écologiques. La végétation est une composante importante de l'habitat faunique et sert de protection contre l'érosion des berges.

La végétation du fleuve bénéficierait des conditions suivantes:

- des fluctuations naturelles de niveaux d'eau, annuelles et interannuelles;
- une inondation en période de croissance des arborales inférieure à 63 jours (plus ou moins 25 jours);
- une exondation variable de la végétation émergente à chaque année, en période de croissance.

#### 3.6.4 Les érablières argentées

Des niveaux extrêmement hauts de forte persistance peuvent causer des mortalités dans les marécages arborescents à Érable argenté. À titre d'exemple, on a constaté des dommages importants d'arborales autour du lac Saint-Louis causés par des hautes eaux de 1972 à 1976, occasionnant la disparition d'une héronnière à l'île Saint-Bernard, une diminution de la nidification de canards barboteurs aux Iles de la Paix et une baisse générale et importante de la diversité de l'avifaune de ces milieux.

Or, les érablières argentées constituent des milieux importants non seulement pour leur rôle d'habitat faunique mais également pour leur valeur patrimoniale. En effet, il ne reste que très peu de ces milieux écologiques particuliers le long du Saint-Laurent, alors qu'ils étaient déjà abondants jadis. Quelques espèces de poissons et de sauvagine s'y reproduisent. Une grande diversité d'espèces d'oiseaux est associée à ces érablières.

#### **4. EFFETS NÉFASTES DES FLUCTUATIONS ACTUELLES ET DES STRUCTURES DE CONTRÔLE**

Cette section explique sommairement comment la régularisation actuelle occasionne des effets négatifs sur la faune et ses utilisateurs. L'état actuel des connaissances permet de décrire en détail quelques mécanismes opérant entre les niveaux, les débits et la productivité faunique. Cependant, l'état des connaissances ne permet pas de quantifier l'importance des dommages dans la plupart des cas.

##### **4.1 Portée de la gestion des niveaux**

Si on se restreint à examiner simplement les niveaux de l'eau, tout le fleuve Saint-Laurent, à l'intérieur des limites administratives de la Direction régionale de Montréal et de la Direction régionale Mauricie—Bois—Francs, soit de la frontière Ontarienne à Grondines, est influencé par la gestion des niveaux des Grands Lacs. L'influence des marées en provenance du golfe se fait sentir jusqu'au lac Saint-Pierre. Dans le secteur de Trois-Rivières, la marée fait osciller deux fois par jour le niveau de l'eau d'environ 30 cm, mais il est évident que les conditions de base du niveau du fleuve sont majoritairement régies par ce qui s'écoule à la sortie du lac Ontario.

Si on tient compte des débits d'eau et de leurs fluctuations, on conçoit facilement que l'effet se fasse sentir à beaucoup plus grande échelle. La limite amont de l'incursion des eaux salées et la dynamique de mélange de l'eau douce et salée dans l'estuaire du fleuve sont influencées par les débits en provenance des Grands Lacs, et ce, de façon saisonnière et annuelle. Cette zone de mélange des eaux s'étend jusqu'à l'île aux Coudres sur la rive nord et jusqu'à La Pocatière sur la rive sud et sert de zone de rétention larvaire pour plusieurs espèces de poisson. Ainsi, les débits influencent l'écologie du haut estuaire, dont les cycles vitaux

d'espèces de poisson qui en dépendent directement, telles l'Éperlan arc-en-ciel anadrome et le Poulamon atlantique.

Si on adopte un point de vue écologique, la gestion des niveaux des Grands Lacs a un effet à l'échelle continentale. A titre d'exemple, des populations importantes de faune ailée migrent dans un axe nord-sud biannuellement et profitent de la richesse des habitats du fleuve Saint-Laurent depuis des millénaires. De même, plusieurs espèces migratrices de poissons circulent entre l'océan Atlantique et les eaux intérieures du continent via le fleuve Saint-Laurent afin de compléter leur cycle de vie. Par exemple, l'Alose savoureuse est un poisson pêché sportivement dans la région de Montréal. Il migre de l'Atlantique à chaque année. Aussi, l'Anguille d'Amérique circule dans le fleuve Saint-Laurent à deux reprises pour compléter son cycle vital. On estime que 40% des anguilles femelles au monde migrent dans le fleuve Saint-Laurent en direction des eaux intérieures de l'est du continent.

Malgré la portée de la gestion des niveaux des Grands Lacs et du Saint-Laurent sur la faune, la régularisation actuelle n'a pas été planifiée pour répondre aux exigences de celle-ci et de ses utilisateurs.

Examinons comment les ouvrages de contrôle et la régularisation actuelle ont occasionné des impacts sur la ressource faunique et ses usagers.

#### 4.2 En période de hautes eaux

Lorsque les niveaux des Grands Lacs sont élevés, les débits provenant du lac Ontario sont augmentés pour diminuer le risque d'inondation sur le lac Ontario et pour faire de l'espace de façon à augmenter sa disponibilité d'emmagasinement pour l'eau qui arrive des autres lacs (Carpentier 1988).

Durant la période 1972–1976 et les années 1985–1986, des hauts niveaux se sont manifestés durant la période normale de crue et en dehors de la période de crue. En temps de crue, le débit important du Saint-Laurent s'ajoute à ceux de la rivière des Outaouais et des bassins intermédiaires, augmentant l'ampleur de l'inondation dans la région de Montréal. En dehors des périodes de crues printanières, les débits qui demeurent plus hauts que la normale, engendrent des niveaux hauts qui perdurent au delà de la tolérance naturelle de la végétation laquelle sert de protection contre l'érosion. De plus, cette végétation est un élément important de l'habitat de la faune. Parfois, les forêts riveraines dépérissent résultat de l'amplitude et de la durée des hautes eaux, tel qu'on l'a observé au lac Saint-Louis.

Des hauts niveaux peuvent aussi:

- limiter la superficie des habitats de reproduction et d'élevage des reptiles, des poissons et de la sauvagine;
- accélérer l'érosion de berges servant à la reproduction de poisson et de la sauvagine ou d'abri au Rat musqué;
- remettre en circulation des sédiments toxiques;
- inonder les sites de ponte de tortues, les nids de canards et les huttes ou les terriers du Rat musqué;
- inciter les gens à mettre en place des solutions structurales pour contrer les hautes eaux (digues, remblais, murs de soutènement, ouvrages de contrôle) qui détériorent les habitats fauniques et en réduisent les superficies de façon permanente.

#### 4.2.1 La sauvagine

Les effets du régime hydrique sur la Bernache du Canada, l'Oie blanche, le Canard noir et le Canard pilet dans la plaine inondable ont été étudiés. Des niveaux hauts et fortement persistants peuvent causer la perte de sites de

nidification pour les canards barboteurs, dont certaines espèces (Canard malard, Canard noir) doivent alors nicher dans les fourches d'arbres des forêts marécageuses (Laperle 1974). Cette utilisation entraîne une perte de production puisque les nids sont plus vulnérables aux prédateurs terrestres et aviens (Raton laveur, Moufette rayée, Corneille d'Amérique, etc.). Des niveaux extrêmement hauts auront un effet négatif sur la production de céréales ce qui affectera la qualité des haltes migratoires des bernaches au printemps suivant.

#### 4.3 En périodes de basses eaux

En années de déficit hydrique dans les Grands Lacs, le débit à l'exutoire du lac Ontario est plus réduit qu'à la normale, puisqu'il y a moins d'eau pour l'alimenter. Ainsi, de faibles débits et niveaux du fleuve Saint-Laurent au printemps ou en décembre et janvier engendrent des impacts négatifs sur la production biologique des écosystèmes aquatiques:

- une diminution de la superficie des aires de fraye et d'alevinage de plusieurs espèces de poissons ou de plus grandes difficultés à accéder aux frayères;
- les bas niveaux maintenus pendant plusieurs années provoquent des marais denses et fermés réduisant la zone d'alimentation de la sauvagine et du Rat musqué;
- la flore des plaines inondables est remplacée par des plantes terrestres après plusieurs années de basses eaux;
- la pêche commerciale aux espèces d'eau vive dans le fleuve (Esturgeon jaune, Anguille d'Amérique) est défavorisée en période de niveaux très bas, parce que les sites de pêche traditionnels ne sont plus utilisables;
- si les bas niveaux perdurent jusqu'en juillet, des zones propices pour la sauvagine peuvent disparaître;
- des niveaux extrêmement bas en période de crue causeront la perte de sites d'alimentation pour la sauvagine qui fréquente les plaines inondables en

migration puisque celle-ci devra se réfugier la nuit en pleine eau où la nourriture est beaucoup moins disponible;

- il y a diminution de la superficie des herbiers littoraux;
- les débits dans les rivières des Mille Îles et des Prairies sont très réduits et produisent des étiages sévères;
- le ralentissement du débit favorise le développement des algues et des chutes d'oxygène néfastes pour la faune ichthyenne.

Lors de basses eaux, certains aménagements fauniques (canaux de fraie, passes migratoires, marais aménagés, haltes migratoires, etc. ) qui comptent sur un apport d'eau du fleuve à un certain moment, perdent leur efficacité ou nécessitent la mise en place d'équipements supplémentaires coûteux.

Il y a aussi augmentation de la sédimentation, accroissement des activités de développement (agriculture, urbanisation, construction de chalets) en milieu riverain ainsi qu'accroissement des activités de dragage dans la voie maritime, les chenaux de plaisance et les zones de rapides.

Les usagers de la ressource faunique sont par le fait même affectés:

- difficulté d'accès à l'eau et de navigation;
- concentration des utilisateurs;
- concentration des contaminants par non-dilution;
- difficulté d'exploiter par la pêche commerciale de sites traditionnels de pêche;
- les succès à la pêche sportive d'hiver varient selon les niveaux de l'eau. Des bas niveaux ont tendance à concentrer et à canaliser les poissons;

#### 4.3.1 Le Poulamon atlantique

Les études réalisées par notre ministère (Mailhot et al. 1988) et l'Université du Québec à Montréal (Fortin et al. 1990) ont mis en lumière des relations entre la

force des cohortes du Poulamon atlantique et l'hydraulicité du fleuve Saint-Laurent et de la rivière Sainte-Anne, laquelle constitue la principale frayère de la population du poulamon. De faibles cohortes de poulamon sont produites lorsque le niveau du fleuve Saint-Laurent est bas en décembre et en janvier, lors de la migration de fraye de ce poisson: ces conditions de bas niveau de l'eau rendent plus difficile l'accès à la rivière Sainte-Anne dont l'embouchure est très ensablée (figure 2). Les cohortes les plus fortes coïncident aux hivers où l'on retrouve simultanément un haut niveau de l'eau du fleuve en décembre et en janvier ainsi qu'une plus grande hydraulicité dans la rivière Sainte-Anne.

#### 4.4 Les fluctuations saisonnières

Le terme "régulariser" ne devrait pas être un synonyme de "stabiliser". Pour la faune, les fluctuations saisonnières sont essentielles aux cycles de vie des espèces indigènes qui ont évolué dans les écosystèmes attenants au fleuve. L'effet des niveaux extrêmes dépend de la vitesse, de la fréquence et de la durée de ces phénomènes ainsi que de la période de l'année où ils se manifestent. En conditions naturelles, ces extrêmes peuvent jouer un rôle dynamique dans l'évolution des milieux aquatiques et riverains.

Les effets des variations sont semblables aux effets prévus lors de hautes eaux ou lors de basses eaux énumérés plus haut. Il faut cependant ajouter les points suivants:

- l'accès et l'utilisation des habitats humides pour la fraye, l'alevinage et l'alimentation de plusieurs espèces de poisson dépend de la mise en eau de zones humides de la plaine d'inondation du lac Saint-Pierre; plus de vingt espèces utilisent les plaines de débordement pour se reproduire ou s'y alimenter (Tessier 1983);



Figure 2. La rivière Sainte-Anne, à son point de confluence avec le fleuve Saint-Laurent. L'ensablement important de l'embouchure nuit à la pénétration des poissons dans la rivière. Ce phénomène est d'autant plus accentué que le niveau du fleuve est bas.

- la reproduction, l'alimentation et l'élevage de la sauvagine dépend aussi de niveaux favorables en périodes critiques. Les crues tardives sont particulièrement à craindre;
- destruction par assèchement, inondation ou dérive, d'une partie des produits de la reproduction, particulièrement au printemps (invertébrés, poissons, amphibiens, sauvagine, rat musqué);
- difficulté d'accès par les usagers au milieu aquatique, particulièrement lorsque les fluctuations entraînent un bris du couvert de glace (pêche d'hiver);
- les fluctuations entraînant un bris de glaces accentuent aussi des problèmes d'érosion des rives et des substrats servant d'habitat;
- des fluctuations subites au cours de l'hiver pourraient provoquer de fortes mortalités sur les populations de Rat musqué;
- altération des caractéristiques des zones d'eau rapide importantes pour la fraye de plusieurs espèces de poisson (Barbue de rivière, dorés, Maskinongé, moxostomes,...). Pour les espèces frayant en eau vive, un synchronisme entre la température et le débit stimule la montaison et les rassemblements de géniteurs. Les débits au moment de la fraie déterminent l'étendue des sites propices. La gestion locale des débits d'eau à un évacuateur de crue, par exemple, affecte donc la période et les sites de fraie (Gendron 1988).

#### 4.4.1 Le Grand Brochet

Les travaux du MLCP sur le Grand Brochet ont démontré les liens entre le succès de reproduction du brochet, la température de l'eau et la régularisation du niveau de l'eau. Des niveaux élevés au printemps favorisent l'accès aux prairies inondées. Des niveaux élevés et stables assurent le développement des oeufs et des larves. Une décrue régulière et rapide vers la fin mai-début juin favorise la dévalaison des larves et brochetons vers le plan d'eau principal (Dubé et Gravel, 1978, Massé et al. 1986, Massé et al. 1991). De plus, Fortin et al. (1982) ont constaté que de fortes classes d'âge de Grand Brochet coïncident avec le maintien d'un niveau d'eau élevé de juin à septembre dans le Haut Richelieu: ceci

permet aux brochetons de l'année de bénéficier d'habitat de meilleure qualité et ainsi, échapper plus efficacement à la prédation cannibale des jeunes brochets âgés d'un an.

#### 4.5 Les fluctuations quotidiennes: le "peaking"

Cette pratique consiste à ajuster les débits à chaque heure pour des fins de production d'énergie hydroélectrique de façon à obtenir une moyenne quotidienne de débit acceptable. Typiquement, la demande faible d'énergie la nuit occasionne des débits moindres à cette période et des débits plus forts le jour, en aval des ouvrages.

Cette pratique et ses effets sur la faune et les usagers n'ont pas été documentés au Québec. On peut émettre des hypothèses sur les effets possibles de cette pratique. Plusieurs espèces de poissons ont des comportements de migration ou de reproduction diurnes ou nocturnes. A titre d'exemple, les jeunes anguilles ne migrent en amont que durant la nuit et le Doré jaune se reproduit la nuit. Ainsi, des variations locales et subites de débit pourraient perturber ces activités à des périodes critiques des cycles de vie de plusieurs espèces.

#### 4.6 Perte d'habitats au lac Saint-François

En vertu d'une entente internationale, le niveau du lac Saint-François a été graduellement stabilisé, de telle sorte que depuis 1960, il ne varie par plus de 15 cm à l'intérieur d'une année. Comparativement aux fluctuations naturelles, qui sont de l'ordre d'un mètre dans les lacs Saint-Louis et Saint-Pierre, celles du lac Saint-François entraînent une modification importante des communautés végétales et de l'habitat du poisson et de la sauvagine (Dumont 1992).

La stabilisation du lac Saint-François a favorisé l'abondance d'espèces lacustres, tels le Crapet-soleil, au détriment d'espèces fluviatiles présentes auparavant et plus recherchées par les pêcheurs commerciaux et sportifs, telles le Doré jaune, l'Esturgeon jaune, l'Achigan à petite bouche et la Barbue de rivière.

#### 4.7 Destruction des rapides entre les lacs Saint-François et Saint-Louis

L'ancien lit du fleuve entre les lacs Saint-François et Saint-Louis est préoccupant à cause des variations de niveau et de débit ainsi qu'à cause de son rôle comme évacuateur de crue de la Centrale de Beauharnois et du peu de préoccupation environnementale associée au mode de gestion actuel (Dumont 1988).

Le détournement graduel, des années 1920 aux années 1960, de la quasi-totalité des 8000 m<sup>3</sup>/s du fleuve Saint-Laurent, de son ancien lit vers le canal de Beauharnois, a considérablement modifié le secteur du fleuve situé entre les lacs Saint-François et Saint-Louis, une zone de rapides longue de plusieurs dizaines de kilomètres, avec une hauteur de chute de plus de 25 mètres. Quatre barrages, érigés entre 1925 et 1961, entravent la libre circulation du poisson; plusieurs secteurs de rapides sont inondés; le débit réservé y est maintenant de l'ordre de 300 m<sup>3</sup>/s. Le secteur offrait des frayères d'Esturgeon jaune depuis plus de 4000 ans (Parc Archéologique de la Pointe du Buisson), d'Achigan à petite bouche, d'Alose savoureuse, de Maskinongé, de Doré jaune, de moxostomes, de Barbue de rivière, etc... Le MLCP travaille depuis six ans en collaboration avec Hydro-Québec pour tenter de limiter les pertes, d'autant plus qu'aucun milieu équivalent n'a été recréé dans le Canal de Beauharnois ou en aval de la centrale du même nom (Dumont 1992).

Des pêcheries commerciales importantes et lucratives de moxostomes et catostomes, espèces qui frayent dans les eaux vives, ont disparu graduellement à partir de 1960 à cause du blocage de la libre circulation et de l'eau vive entre les lacs Saint-François et Saint-Louis.

La raréfaction des populations de tortues hivernant dans les secteurs de rapides est probablement associée à ces transformations du milieu.

#### 4.8 Obstacles à la migration des poissons

Les ouvrages de contrôle ou hydro-électriques n'ont pas été construits en tenant compte des besoins vitaux des espèces de poissons migratrices ou des espèces locales nécessitant un libre accès à leurs zones de reproduction.

Les obstacles à la migration sont limitants pour l'état des stocks de plusieurs espèces d'intérêt sportif ou commercial, telles l'Anguille d'Amérique, l'Esturgeon jaune, l'Alose savoureuse, le Maskinongé, les moxostomes, les catostomes, la Barbus de rivière, les dorés et autres.

A date, aucun effort de mitigation n'a réussi à éliminer ces effets néfastes sur la faune aquatique.

#### 4.9 Dragage

Le dragage servant à maintenir une profondeur minimale suite à des faibles niveaux ou suite à de la sédimentation accrue résultant de faibles débits a comme effets:

- de diminuer le flux turbulent (rapides) du fleuve,
- de diminuer la superficie de la plaine inondable en concentrant l'eau dans le chenal dragué;
- de mettre en suspension des sédiments contaminés,
- de déposer des matériaux dragués dans des zones d'eau libre utiles au poisson ou fréquentées par les canards plongeurs pour l'alimentation (fosses servant de refuge thermique ou aires d'alimentation).

**Draguer davantage pour accélérer l'écoulement de surplus d'eau provenant du lac Ontario et empêcher les inondations dans la plaine de Montréal entraînera des effets tout aussi néfastes.**

## 5. CONCLUSIONS ET COMMENTAIRES SUR LA SOLUTION RETENUE PAR LE CONSEIL D'ÉTUDE

Malgré le fait que la régularisation actuelle du lac Ontario prend en considération ce qui se produit en aval, les expériences vécues durant les périodes de conditions extrêmes de niveau démontrent que les activités et les écosystèmes en aval du lac Ontario subissent des dommages et inconvénients plus importants encore en comparaison avec ce qui se serait produit si les conditions naturelles d'écoulement étaient demeurées ou si on n'avait pas construit les ouvrages de contrôle (Carpentier 1988).

Les considérations fauniques sont nombreuses, importantes et complexes. Même si l'état des connaissances a progressé beaucoup depuis les premières années de régularisation, des études additionnelles sont nécessaires pour mieux quantifier, préciser et optimiser les effets de toute nouvelle solution proposée sur les habitats, les usagers et les espèces.

L'étude des fluctuations est une occasion sans pareille de mettre en application le principe de développement durable des ressources naturelles et de préserver la biodiversité actuelle du fleuve Saint-Laurent.

La recommandation retenue par le Conseil semble avoir éliminé la possibilité de toute construction de structure additionnelle. Le Conseil préconise plutôt l'amélioration du plan de régularisation actuel (1958-D) de manière à tenir compte des considérations de navigation récréative et des intérêts environnementaux en aval et en amont dans le bassin.

Plus de détails sur cette recommandation seront nécessaires pour préciser comment incorporer les intrants fauniques au plan 1958-D.

Cependant, le MLCP serait favorable à cette recommandation du Conseil d'étude pour réduire les effets néfastes des fluctuations dans la mesure où:

- des consultations additionnelles permettraient de préciser ultérieurement les intrants environnementaux à incorporer au plan 1958-D;
- les intrants fauniques en aval seraient incorporés aux critères du plan 1958-D et les mesures discrétionnaires appliquées en tiendraient compte explicitement;

## 6. RECOMMANDATIONS

### 6.1 Mesures pour remédier aux effets néfastes

#### 6.1.1 Incorporer les intrants fauniques au plan 1958-D

- Consulter ultérieurement pour préciser comment incorporer les intrants environnementaux au plan 1958-D.
- Incorporer les intrants fauniques du fleuve Saint-Laurent au plan 1958-D à l'aide de critères ou de spécifications explicites.
- S'assurer que les pouvoirs discrétionnaires accordés aux décideurs en tiennent compte.

#### 6.1.2 Proposition de la Commission des pêcheries des Grands Lacs

Le MLCP appuie le "Habitat advisory board" qui a formulé une recommandation à la Commission des pêcheries des Grands Lacs (Annexe 1) afin de lui demander d'incorporer, entre autres, des considérations pour la faune, son habitat et la navigation récréative dans le plan 1958-D.

#### 6.1.3 Quelques mesures de régularisation bénéfiques pour la ressource faunique

Le grand nombre d'intrants fauniques, la diversité des milieux hydriques du fleuve et l'apport des tributaires font en sorte qu'un exercice d'optimisation et d'intégration des considérations fauniques est nécessaire avant de pouvoir proposer des règles précises de régularisation des débits à l'exutoire du Lac Ontario.

Un plan éventuel de gestion devrait tenir compte des prescriptions suivantes qui bénéficient à un ou plusieurs intrants fauniques. Il sera nécessaire de les optimiser sur tout le parcours du fleuve:

- rendre les eaux vives existantes accessibles à des espèces migratrices en enlevant les entraves à la libre circulation;
- maintenir la superficie d'habitats à eaux vives;
- maintenir une végétation émergente abondante et diversifiée pour offrir une grande superficie d'habitat;
- laisser place à une certaine variabilité annuelle et interannuelle qui respecte des durées d'inondation tolérables pour les groupements végétaux riverains et terrestres et le maintien de conditions favorables pour la faune;
- maintenir un niveau stable en période d'hiver;
- établir une durée, un niveau et une période de crue souhaitable pour le poisson;
- éviter des pointes de crues tardives au printemps qui nuisent à la sauvagine;
- déterminer une cote minimale qui devrait être dépassée 100% du temps pour garantir des durées d'inondation suffisantes de la forêt alluviale;
- établir une forme de décrue, conditionnée par des exigences à la fois du couvert végétal, de la nidification de la sauvagine, de la fraye des poissons et des niveaux souhaités au début de juillet, début de la période des loisirs d'été;
- fournir une baisse graduelle des niveaux tout au long de l'été.

## 6.2 Mesures de prévention

Advenant des effets négatifs de la solution proposée par le Conseil, il serait souhaitable:

- de protéger les berges et les îles contre l'érosion par des techniques bio-structurales déjà en expérimentation dans le fleuve;
- de procéder à la protection d'habitats par des ententes avec les propriétaires fonciers (intendance privée).

### 6.3 Mesures de compensation

Des estimés de valeur des habitats fauniques ont déjà été calculés afin d'identifier des montants d'argent pour compenser leur perte due à la régularisation. En 1968, le "Saint-Lawrence River Task Force" du ministère des Travaux Publics du gouvernement du Canada, a évalué qu'une acre d'habitat faunique (rive inondée) dans le Saint-Laurent valait 500 dollars et qu'au total il y avait une valeur de 45 millions de dollars (1968) en habitat faunique en aval de Montréal jusqu'au lac Saint-Pierre. En amortissant les coûts d'achat sur 50 ans à 5 1/2 % intérêt, on pouvait justifier la dépense de 2,7 millions de dollars par année en développement d'habitat faunique.

Aujourd'hui nos lois protègent 2 500 km<sup>2</sup> d'habitats fauniques contre des interventions destructrices.

Des montants de compensation identifiés en équité avec l'Ontario et les États-Unis devraient être envisagés advenant que la solution proposée par le Conseil occasionne certains effets néfastes sur la faune, ses habitats et les aménagements fauniques.

#### 6.3.1 Mitigation: "No net loss"

Il serait souhaitable d'examiner des moyens pour réparer ou mitiger les dommages écologiques causées par les structures des contrôles en place et par la régularisation actuelle (e.g., les moyens de réparation des effets de l'érosion des berges et des îles).

Si des effets négatifs additionnels sont inévitables suite à l'implantation d'une nouvelle régularisation, il serait souhaitable de prévoir des montants d'argent pour payer des aménagements fauniques. Il pourrait s'agir d'un montant d'argent mis à la disposition du gouvernement du Québec pour que le gouvernement puisse

contribuer aux programmes de la FFQ, de Canards Illimités Canada, du Service Canadien de la faune, du MLCP, du MENVIQ et d'autres organisations. Ces contributions pourraient servir à créer des habitats fauniques, à développer de l'expertise et des techniques d'aménagement et à suivre les résultats des aménagements, afin de mitiger les pertes ailleurs et pour maintenir la biodiversité dans l'axe du fleuve Saint-Laurent.

### 6.3.2 Ressources pour des recherches fauniques plus détaillées

Il serait souhaitable de fournir au Québec une portion équitable de tout budget recommandé par le Conseil d'étude, alloué par la CMI et destiné à étudier comment incorporer des critères environnementaux au plan de régularisation 1958-D, afin de:

- développer un outil d'optimisation des intrants fauniques pour intégrer les éléments fauniques du fleuve au plan de régularisation;
- quantifier et suivre dans le temps les effets de la solution retenue sur les populations, sur leur habitat, sur les usagers, et sur les projets d'aménagement faunique planifiés ou existants, probablement, à l'aide d'un réseau de suivi ichtyologique dans le fleuve, semblable à celui établi avec l'argent de la CMI dans la section internationale du fleuve et opéré par le gouvernement de l'Ontario et de l'État de New York.

### 6.4 Impacts hydrologiques

Il serait utile d'améliorer les modèles prédictifs pour le fleuve en y incorporant ses tributaires. Un modèle de simulation ou de prédiction permettrait de mieux comprendre et déterminer l'évolution des ressources fauniques.

## 6.5 Arrangements institutionnels

### 6.5.1 Participation du MLCP

Le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche participe au Comité Interministériel sur l'Impact des hauts niveaux des Grands Lacs et leurs conséquences sur le fleuve Saint-Laurent, formé par le Comité ministériel permanent de l'Aménagement et du Développement régional (COMPADR) en 1986, à la demande du MENVIQ. Le comité est présidé par Monsieur André Carpentier du MENVIQ qui est chargé de faire valoir les préoccupations des participants au Conseil International de contrôle du fleuve Saint-Laurent.

Au fil des années, les intrants fauniques et de loisir prennent plus de place dans la conscience collective québécoise du fleuve Saint-Laurent.

L'adoption de la solution envisagée par le Conseil d'étude sur les fluctuations, soit d'incorporer les intrants environnementaux et de navigation récréative au plan de régularisation 1958-D, impliquera que les représentants canadiens et américains responsables de la régularisation auront à considérer davantage les intrants fauniques et de loisir.

## 6.6 Options d'urgence

### 6.6.1 Bassin de la rivière des Outaouais

Le conseil envisage de recommander de tenir compte de la rivière des Outaouais pour minimiser les risques d'inondation dans la région de Montréal. Il y aurait lieu d'examiner la gestion de ses débits pour éviter des impacts néfastes sur la faune et son habitat dans ce bassin.

### 6.7 Communication des données et information sur les niveaux

En ce qui concerne une banque d'information sur les niveaux, il serait souhaitable d'y incorporer des données fauniques sur le suivi ichtyologique, sur les activités d'utilisation de la faune et sur la localisation et l'état des habitats et des aménagements ainsi que des informations tirées de la littérature sur les impacts des niveaux et débits sur les usagers, les habitats et les espèces.

Il serait utile d'améliorer la diffusion des données, des informations et des interprétations sur les niveaux actuels et prévus, et d'améliorer l'accès à cette information en la rendant informatisée, géomatisée, etc. La gestion des aménagements fauniques et des activités d'observation et d'exploitation bénéficierait de l'accès direct à cette information.

Dans ses publications, il serait souhaitable que la CMI change l'illustration du bassin de façon à le représenter plus complètement, c'est-à-dire en y incorporant le haut estuaire du fleuve jusqu'à l'île aux Coudres.

**DOCUMENTS CONSULTÉS**

ARCHIPEL. 1986. Étude de faisabilité – Évaluation des effets sur l'environnement – Annexe 18: La gestion optimale pour la flore, la faune et les loisirs. Rapport technique no. 4. Gouvernement du Québec. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Ministère des Affaires Municipales, Secrétariat Archipel.

COMMISSION MIXTE INTERNATIONALE. 16 février 1990. Directive au Conseil de l'étude aux termes du renvoi (Phase II). Annexe à une lettre adressée au député Joe Clark, ministère des Affaires Extérieures.

CARPENTIER, A. et J.-Y. PELLETIER. 1981. Le robinet principal du Saint-Laurent. L'ingénieur, juillet-août: p. 19-25.

CARPENTIER, A. Février 1988. Commentaires: Étude de la Commission mixte internationale sur les fluctuations des niveaux d'eau des Grands Lacs. Direction de l'hydraulique, Ministère de l'Environnement du Québec. 15 pp.

DESJARDINS, S. et P. DUMONT. 1990. La conservation et l'aménagement de l'habitat du poisson dans la zone riveraine du fleuve Saint-Laurent. Chapitre 32 (pages 447-467) dans Messier, D., P. Legendre et C.E. Delisle, eds.. Symposium sur le Saint-Laurent – un fleuve à reconquérir. Association des Biologistes du Québec. Collection environnement et géologie, volume 11.

DUMONT, P. 13 décembre 1988. Commentaires de la région de Montréal concernant le contrôle des niveaux de l'eau du réseau des Grands Lacs/Saint-Laurent. MLCP. Lettre à Claude Grondin cheminé à André Carpentier.

DUMONT, P. 22 janvier 1990. Révision des contraintes de niveau d'eau au lac Saint-Louis N/R: 700-9070-01. Mémoire à Robert Parent, MLCP.

DUMONT, P. 14 février 1992. Commentaires sur le rapport "Modifications physiques de l'habitat du poisson en amont de Montréal et en aval de Trois-Pistoles de 1945 à 1988 et effets sur les pêches commerciales." Lettre du MLCP à Yvan Vigneault, Pêches et Océans Canada.

FOREST, P. Mai 1989. Révision des contraintes de niveaux de l'eau du lac Saint-Louis (version préliminaire). Gestion des systèmes hydriques, Service production, Planification de l'exploitation du parc d'équipement, Hydro Québec. 40 pp. + annexes.

FORTIN, R., P. DUMONT, H. FOURNIER, C. CADIEUX et D. VILLENEUVE. 1982. Reproduction et force des classes d'âge du Grand Brochet (*Esox lucius l.*) dans le Haut Richelieu et la baie Missisquoi. Jour. Can. Zool. 60(2):227-240.

FORTIN, R., M. LÉVEILLÉ, P. LARAMÉE and Y. MAILHOT. 1990. Reproduction and year-class strength of the Atlantic tomcod (*Microgadus tomcod*) in the Sainte-Anne River, at La Pérade, Québec. *Can. Jour. Zool.* 68(7):1350-1359.

GENDRON, M. 1988. Rivière des Prairies: suivi de l'aménagement du haut fond, printemps 1988 et synthèse 1982-1988. Présenté à la vice-présidence de l'environnement de Hydro Québec. 95p.

GREAT LAKES FISHERY COMMISSION. 1989. Proceedings of the 1989 Annual Meeting, held in Montréal. 8-11 May 1989. Minutes (with Appendices), prepared by W. Hartman, xii + 237 p.

GRONDIN, S. 29 novembre 1988. Réponse au questionnaire du "Environmental Working Group" du Conseil de l'étude. Lettre du MLCP à André Carpentier, président du Comité interministériel sur les hauts niveaux des Grands Lacs, au nom de la Direction générale de la ressource faunique, MLCP.

LAPERLE, M. 1974. Effects of water level fluctuations on duck breeding success. *Can. Wildl. Serv. Rep.* 29: 18-30.

LÉVEILLÉ, M. 1983. Facteurs limitants et clés de potentiel pour la caractérisation des habitats propices à la reproduction de la sauvagine. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Service Archipel. 34 pages.

LINCOLN, C. 11 août 1986. Mémoire au COMPADR (Sommaire). Ministère de l'Environnement du Québec. 7p.

MAILHOT, Y., J. SCROSATI et D. BOURBEAU. 1988. La population du poulamon atlantique de La Pérade: bilan, état de la situation actuelle en 1988 et nouveaux aspects de l'écologie de l'espèce. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction régionale de Trois-Rivières, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune. ix + 77 p.

MAILHOT, Y. 1990. Les pêcheries sportive et commerciale du fleuve Saint-Laurent en eau douce: gestion, récolte et rendement. p. 427-443 dans *Collection Environnement et Géologie*, Volume 11 Messier, D., Legendre, P. et Delisle, C.E., eds. Association des biologistes du Québec.

MASSÉ, G., P. DUMONT, J. FERRARIS, R. FORTIN. 1991. Influence des régimes hydrologique et thermique de la rivière aux Pins (Québec) sur les migrations de fraie du Grand Brochet et sur l'avalaison des jeunes brochets de l'année. *Aquat. Living Resour.* Vol 4:275-287.

MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE. 1989. Plan d'acquisition d'habitats et d'aménagements fauniques - Ruisseau Saint-Jean. Direction régionale de Montréal. 33 pages + annexes.

MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE. 1991a. Plan d'acquisition d'habitats et d'aménagements fauniques – Pointe Hébert – Pointe Goyette. Direction régionale de Montréal. 41 pages.

MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE. 1991b. Plan d'acquisition des habitats et propositions d'aménagements fauniques – Ile Saint-Bernard. Direction régionale de Montréal. 49 pages.

PROJET ARCHIPEL. 16 juillet 1985. Proposition d'un plan de gestion intégré des niveaux au lac Saint-Louis. Secrétariat Archipel, Secteur Intégration.

TESSIER, C. 1983. Étude des populations de la plaine de débordement du lac Saint-Pierre (Québec). Université du Québec à Trois-Rivières. 52 pages.

**Annexe 1: Recommandation du "Habitat Advisory Board" de la Commission des pêcheries des Grands Lacs pour incorporer des considérations fauniques à la régularisation actuelle du fleuve Saint-Laurent.**

Liste de distribution de ce rapport suite à l'approbation du MLCP:

Membre Québécois siégeant sur la Commission Mixte Internationale: Claude Lanthier?

Représentants Canadiens siégeant sur le Conseil sur le contrôle du Saint-Laurent

Membres du comité Interministériel

Membres du Groupe de travail sur les Ressources Naturelles No.2 et Daniel Waltz

Membres de l'atelier de travail du MLCP

Canards Illimitée  
Fondation de la Faune  
Centre Saint-Laurent  
Pêches et Océans Canada  
Menviq  
UQCN  
Hydro-Québec

**IJC MANAGEMENT OF ST. LAWRENCE RIVER  
AND LAKE ONTARIO WATER LEVELS**

- A. LAKE ONTARIO COMMITTEE RECOMMENDATION TO THE COMMITTEE OF THE WHOLE, THE GREAT LAKES FISHERY COMMISSION AND THE COUNCIL OF LAKE COMMITTEES REQUESTING THE INTERNATIONAL JOINT COMMISSION REVISE IN 1989 THE CURRENT 1958-D PLAN USED BY IJC TO HELP REGULATE THE ST. LAWRENCE RIVER AND LAKE ONTARIO FLOWS AND WATER LEVELS TO INCLUDE IN THE PLAN: FISH AND WILDLIFE HABITAT AND OTHER NATURAL RESOURCE NEEDS; PUBLIC BOATING ACCESS AND OTHER PUBLIC USE.

The Lake Ontario (Fisheries) Committee (LOC) respectfully submits this Resolution, relating to water level control/management of the St. Lawrence River and Lake Ontario by the International Joint Commission (IJC), for action and subsequent recommendation to IJC by the Committee Of The Whole (COW) and the Great Lakes Fishery Commission with support from the Council of Lake Committees.

This Resolution is proposed under the ecosystem management concept for Great Lakes resources that is recognized by: IJC and included in the 1978 and 1987 Revised Great Lakes Water Quality Agreement; the GLFC; and the 12 Great Lakes Natural Resource Agencies under their COW's Strategic Great Lakes Fisheries Management Plan formally accepted in a 1981 Memorandum Of Acceptance in Ottawa and Washington.

1. Water Level Conditions throughout the year is an essential factor in determining the immediate and long term biological productivity of all Great Lakes aquatic ecosystems and public access and use of those resources.
2. Specific Water Level Requirements during each season of the year are of particular importance in determining the quantity and quality of fish and wildlife habitat components of the St. Lawrence River and Lake Ontario aquatic ecosystem(s). Under IJC jurisdiction, Canada and U.S. have moderate control over water levels in the River and Lake that helps determine the quality and quantity of fish and wildlife resources in those ecosystems.
3. Water Level Conditions is a major factor in providing safe boating access and full public use of Great Lakes fish and wildlife and other aquatic resources that support a multi billion dollar recreational industry. This is particularly important in Lake Ontario and the upper St. Lawrence River-Thousand Island Resort area.
4. Due to the importance of water levels to the immediate and long term management of Lake Ontario and the upper St Lawrence River fish and wildlife resources, the Lake Ontario Committee recommends that: the 1958-D Water level Control Plan now in use by IJC for water level control for the St. Lawrence River and Lake Ontario be revised in 1989 to formally include fish and wildlife habitat needs and public use needs for those resources in the upper and lower St. Lawrence River and Lake Ontario.



Further, such needs should also be recognized and fully included in any policy, plan and program proposal evolving from IJC's current Great Lakes Water Levels Reference activities.

- B. THE HABITAT ADVISORY BOARD (HAB) HELPED THE LAKE ONTARIO COMMITTEE DRAFT THIS RECOMMENDATION. HAB URGES GLFC TO STRONGLY SUPPORT THE RECOMMENDATION AND TAKE IMMEDIATE ACTION WITH IJC TO IMPLEMENT REVISION OF THE 1958-D PLAN IN 1989. HAB OFFERS HELP IN EVERY POSSIBLE WAY TO CARRY OUT THE INTENT OF THIS RECOMMENDATION.