

Direction du développement de la faune

**PLAN D'ACTION POUR LE RÉTABLISSEMENT DE
L'ALOSE SAVOUREUSE (*Alosa sapidissima Wilson*) AU QUÉBEC**

préparé par

l'Équipe de rétablissement de l'alose savoureuse

Société de la faune et des parcs du Québec

Septembre 2001

Référence à citer :

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DE L'ALOSE SAVOUREUSE. 2001. Plan d'action pour le rétablissement de l'alose savoureuse (*Alosa sapidissima Wilson*) au Québec. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction du développement de la faune. 27 p.

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2002
ISBN : 2-550-38715-5

ÉQUIPE DE RÉTABLISSMENT DE L'ALOSE SAVOUREUSE**Présidente :**

Hélène Gouin Société de la faune et des parcs du Québec, Direction du développement de la faune

Secrétaire de l'équipe et rédacteur du plan :

Jean Robitaille Bureau d'écologie appliquée

Membres de l'équipe :

Bruno Bélanger Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de Lanaudière

Luc Bergeron Comité ZIP Ville-Marie

Pierre Bilodeau Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Montérégie

Jean Caumartin Hydro-Québec, Direction Production, Beauharnois, Gatineau et International

Julian Dodson Université Laval, Département de biologie

Pierre Latraverse Fédération québécoise de la faune

Michel Legault Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de la recherche sur la faune

Guy Verreault Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune du Bas Saint-Laurent

AVERTISSEMENT

Les membres de l'équipe de rétablissement ont convenu du contenu du présent document. Ils ont utilisé les meilleures informations disponibles et ont proposé les stratégies et les actions qui, de leur avis, sont de nature à accélérer le rétablissement de l'aloise savoureuse.

La Société de la faune et des parcs du Québec approuve l'approche générale proposée par l'équipe de rétablissement. Elle ne peut cependant prendre l'engagement que l'ensemble des actions proposées sera réalisé selon l'échéancier suggéré, compte tenu de l'évolution de la situation de l'aloise savoureuse au cours des années à venir, des crédits disponibles pour le rétablissement des espèces menacées et vulnérables, de la priorité accordée à chaque espèce et de la contribution, pour l'instant inconnue, des nombreux autres organismes impliqués.

RÉSUMÉ

Ce plan vise à assurer le rétablissement de l'alose savoureuse, un poisson anadrome de la côte Atlantique, qui a été abondant dans le Saint-Laurent jusqu'au vingtième siècle, mais semble avoir décliné par la suite, à mesure que ses frayères devenaient moins accessibles de la mer. Le Comité aviseur sur les espèces menacées et vulnérables a recommandé qu'on attribue à l'alose le statut d'espèce vulnérable, surtout parce qu'on ne lui connaît qu'une seule frayère dans le réseau Saint-Laurent. Ce site de reproduction, à Carillon, dans le lac des Deux-Montagnes, était autrefois accessible par trois voies; aujourd'hui, il le serait surtout par le fleuve Saint-Laurent, via le lac Saint-Louis, et peut-être aussi, dans une moindre mesure, par la rivière des Mille-Îles.

Le plan de rétablissement s'articule autour de cinq objectifs, auxquels se rattachent treize actions. On propose de vérifier le caractère unique de la frayère de Carillon pour valider le statut accordé à l'alose, d'assurer la protection de ce site de reproduction important pour l'espèce, de réexaminer la problématique de l'accessibilité à travers l'archipel de Montréal, autant vers l'amont que vers l'aval, et de mettre au point des indices d'abondance pour mieux suivre l'état de la population. Enfin, on recommande de diffuser auprès du public les renseignements relatifs à l'alose, à la problématique de sa conservation et à son rétablissement afin de trouver tous les appuis nécessaires à la mise en œuvre de ce plan.

Le document établit la priorité des actions et ébauche un calendrier de réalisation.

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DE L'ALOSE SAVOUREUSE	iii
RÉSUMÉ	v
TABLE DES MATIÈRES	vii
1. INTRODUCTION	1
2. BUT	2
3. SITUATION DE L'ALOSE SAVOUREUSE	3
3.1 Biologie	3
3.2 Distribution	5
3.3 Problématique de la conservation de l'espèce	6
4. POSSIBILITÉS DE RÉTABLISSEMENT	9
5. OBJECTIFS	10
Objectif 1. Confirmer le caractère unique de la frayère de Carillon	10
Objectif 2. Protéger les habitats essentiels à la reproduction de l'alose à Carillon	10
Objectif 3. Optimiser les déplacements de l'alose dans l'archipel de Montréal	11
Objectif 4. Suivre l'état de la population (ou des populations) d'alose	11
Objectif 5. Sensibiliser le public à la présence de l'alose dans le Saint-Laurent, à la situation de l'espèce et à sa conservation	12
6. ACTIONS	13
6.1 Actions de l'objectif 1 : Confirmer le caractère unique de la frayère de Carillon	13
Action 1.1 Mise à jour des mentions de captures et d'observations d'alose	13
Action 1.2 Recherche de juvéniles en dévalaison à l'embouchure des tributaires	14
Action 1.3 Discrimination génétique des groupes d'alose	14
Action 1.4 Prospection par l'écoute des clapotements	14
6.2 Actions de l'objectif 2 : Protéger les habitats essentiels à la reproduction de l'alose à Carillon	15
Action 2.1 Protection de la frayère	15

Action 2.2	Délimitation des zones critiques pour la fraie, l'incubation et l'alevinage.....	15
6.3	Actions de l'objectif 3 : Optimiser les déplacements de l'alose dans l'archipel de Montréal.	16
Action 3.1	Localisation des routes de migration et évaluation de leur importance relative	16
Action 3.2	Identification des améliorations possibles à la circulation de l'alose	16
Action 3.3	Préparation d'un plan d'optimisation de la circulation de l'alose	16
6.4	Actions de l'objectif 4 : Suivre l'état de la population (ou des populations) d'alose.....	17
Action 4.1	Suivi de l'activité de fraie à Carillon	17
Action 4.2	Indices d'abondance.....	17
Action 4.3	Caractérisation biologique de l'alose	18
6.5	Action de l'objectif 5 : Sensibiliser le public à la présence de l'alose dans le Saint-Laurent, à la situation de l'espèce et à sa conservation.....	18
Action 5.1	Concevoir et mettre en application un plan de communication sur l'alose du Saint-Laurent, la problématique de sa conservation et son rétablissement.....	18
7.	TABLEAU-SYNTHESE DES ACTIONS : PRIORITE ET CALENDRIER.....	20
8.	RESPONSABILITES.....	21
9.	CONCLUSION.....	24
	REFÉRENCES.....	25
	ANNEXE - Recommandation de statut pour l'alose savoureuse par le comité aviseur sur les espèces menacées et vulnérables	27

1. INTRODUCTION

Ce document propose un plan de rétablissement de l'alose savoureuse (*Alosa sapidissima*), un poisson anadrome indigène du Saint-Laurent.

La production de ce plan s'inscrit dans la démarche prévue par la *Loi sur les espèces menacées et vulnérables* (L.R.Q., c.E-12.01). L'alose savoureuse a d'abord été inscrite sur une « liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables » (Beaulieu 1992); ce classement préliminaire était essentiellement basé sur le fléchissement marqué des captures de ce poisson depuis le début du vingtième siècle.

On a ensuite préparé un rapport de statut sur l'alose dans lequel étaient passées en revue les connaissances sur la biologie de l'espèce, puis les caractéristiques de sa population dans le réseau Saint-Laurent (Robitaille 1997). Ce rapport conclut que la population du Saint-Laurent ne montre pas de déclin récent de ses effectifs; toutefois, le groupe d'aloses qu'abrite le Saint-Laurent pourrait être mis en sérieuse difficulté si sa frayère de Carillon, la seule qu'on lui connaisse, était perturbée ou devenait encore moins accessible, à travers l'archipel de Montréal, qu'elle ne l'est actuellement. Pour cette raison, le comité aviseur sur les espèces menacées et vulnérables a recommandé le statut d'espèce vulnérable pour l'alose savoureuse. Toutefois, le comité aviseur recommande aussi que l'on vérifie si l'espèce se reproduit ailleurs dans le réseau du Saint-Laurent; si c'est le cas, le comité devra réévaluer son statut (voir annexe).

La production du présent document, le *plan de rétablissement*, constitue l'étape suivante. La réalisation des actions proposées ici devrait être confiée ultérieurement à une équipe de mise en œuvre.

La portée prévue du plan de rétablissement est de cinq ans. Cependant, la démarche proposée est basée sur les connaissances actuelles, que l'on reconnaît d'emblée comme incomplètes. Si des connaissances significatives obtenues entre-temps remettaient en question le bien-fondé de certaines actions, il pourrait y avoir lieu de mettre à jour le plan de rétablissement sans attendre nécessairement le terme prévu, voire même de solliciter un nouvel avis du comité aviseur si on découvrait une autre frayère importante.

2. BUT

Les membres conviennent que le but de ce plan de rétablissement, et de toute la démarche dans laquelle il s'inscrit, est d'assurer la pérennité de l'alose savoureuse dans le réseau du Saint-Laurent.

Cela sous-entend que l'on devra confirmer le statut de vulnérable, attribué à l'espèce sur la base de connaissances limitées : on devra vérifier si la frayère de Carillon est bien le seul site de reproduction de ce poisson dans le réseau du Saint-Laurent.

Par ailleurs, on estime nécessaire de poser sans délai certains gestes pour assurer la protection de cette frayère, parce qu'elle semble *a priori* importante et que sa localisation, en périphérie d'une grande zone urbaine, pourrait l'exposer à des perturbations. Enfin, la problématique de son accessibilité pour l'alose doit être examinée.

3. SITUATION DE L'ALOSE SAVOUREUSE

La situation de l'alose savoureuse en Amérique du Nord et au Québec a été décrite dans un rapport de statut (Robitaille 1997). Les principaux éléments de ce document sont condensés ici à seule fin de faciliter la compréhension des sections suivantes du plan de rétablissement, en mettant l'emphase sur les éléments les plus pertinents à l'alose du Saint-Laurent.

3.1 Biologie

L'alose savoureuse est un clupéidé anadrome; ce poisson passe la plus grande partie de sa vie en milieu marin, mais doit obligatoirement revenir en eau douce pour se reproduire.

Les populations les plus abondantes d'alose savoureuse se trouvent dans des rivières de la côte est américaine, entre le Connecticut et la Caroline du Nord. Au Canada, l'alose savoureuse a été abondante, au début du vingtième siècle, dans plusieurs rivières de la Baie de Fundy (Saint-Jean, Petitcodiac, Shubénacadie et Annapolis) et dans la rivière Miramichi (Leim 1924).

Le Saint-Laurent et ses tributaires semblent accueillir la majorité des aloses qui viennent se reproduire dans les eaux intérieures québécoises (Provost *et al.* 1984; Provost 1987). On a rapporté la présence de ce poisson dans le cours inférieur de la rivière Restigouche, dans la Baie des Chaleurs, mais on n'a pas confirmé qu'il s'y reproduisait.

L'alose fraie au printemps, mais son entrée en rivière se produit à une date qui dépend de la latitude. Dans l'estuaire du Saint-Laurent, on détecte sa présence à partir de la mi-mai (Vladykov 1950; Roy 1968). Après une brève période d'acclimatation à l'eau douce, les aloses remontent le fleuve au rythme d'environ 30 km par jour (Provost *et al.* 1984). Elles atteignent vers la fin de mai le site de Carillon, seule frayère connue de l'espèce au Québec.

En général, les mâles arrivent les premiers sur les frayères. L'activité reproductrice semble étroitement contrôlée par la température de l'eau; elle atteint sa plus grande

intensité entre 13 et 18°C (Leim 1924; Walburg et Nichols 1967; Williams et Daborn 1984).

La fraie a lieu juste sous la surface; elle débute au crépuscule et se poursuit pendant une partie de la nuit (Leim 1924). Quelques mâles entourent chaque femelle, l'amenant à expulser ses ovules, qui sont aussitôt fécondés. Les œufs fertilisés gonflent et durcissent à un diamètre de 2,5 à 3,5 mm. De couleur ambre ou rose pâle, ils sont plus denses que l'eau et descendent vers le fond, qu'ils touchent plus ou moins loin en aval du site de ponte, selon la force du courant.

En général, les œufs éclosent après 8 à 12 jours, quand la température se maintient entre 11 et 15°C (Scott et Crossman 1974); à 20°C, l'incubation ne dure que trois jours (Marcy 1976).

L'alevin mesure de 5,7 à 10,0 mm à l'éclosion (Jones *et al.* 1978). Dès la résorption de sa vésicule vitelline, il commence à s'alimenter de zooplancton. À mesure qu'il gagne en taille, son alimentation se diversifie pour inclure des œufs d'invertébrés, des copépodes, des insectes et des alevins d'autres espèces de poissons (Marcy 1976). Le mode d'alimentation semble opportuniste car les contenus stomacaux reflètent assez bien l'abondance des proies dans le milieu (Levesque et Reed 1972).

Les alevins restent dispersés et cachés dans le milieu. Mais dès qu'ils se métamorphosent, vers l'âge de quatre ou cinq semaines, et qu'apparaissent les premières écailles, à une longueur totale d'environ 28 mm, les juvéniles adoptent un comportement grégaire et forment peu à peu des bancs (Ross et Backman 1992).

À mesure qu'elles croissent, les aloses juvéniles dévalent peu à peu vers le milieu marin. Vers la fin de juillet, on observe l'arrivée à la centrale de Rivière-des-Prairies des aloses juvéniles provenant présumément de Carillon; leur abondance à cet endroit connaît un pic dans la première moitié d'août (Desrochers et Couillard 1990). Leur passage aux environs de Québec s'étend de juillet au début d'octobre. Enfin, leur abondance maximale dans l'estuaire salin (estuaire moyen et maritime) survient vers la mi-octobre.

L'alose du Saint-Laurent est caractérisée par un taux de croissance, au stade juvénile, de loin supérieur à toutes les valeurs rapportées pour des populations plus méridionales. Les aloses juvéniles du Saint-Laurent gagneraient 9 à 10 mm de longueur par semaine (Desrochers et Couillard 1990; Desrochers et Roy 1992). Elles auraient entre 140 et 150 mm de longueur au moment de leur acclimatation à l'eau salée et de leur départ en mer (Provost 1987).

On sait peu de choses de la vie marine de l'alose savoureuse, particulièrement lors des premières années (Scott et Crossman 1974). Ce poisson s'alimente en milieu pélagique, par filtration des crustacés présents dans la masse d'eau. Dans les estomacs d'aloses de plus de 40 cm, on retrouve à l'occasion de petits poissons. La croissance semble rapide lors des premières années de vie en mer, puis elle ralentit à l'approche de la maturité.

La première maturation des gonades peut survenir entre 3 et 7 ans (Weiss-Glanz *et al.* 1986). Elle se produit en général un peu plus tôt chez les mâles que chez les femelles. Chez l'alose du Saint-Laurent, les individus de quatre ans dominant largement parmi les géniteurs vierges (Provost 1987).

L'alose savoureuse est prolifique; le nombre d'ovules en développement chez une femelle reproductrice peut se situer entre 58 000 et 659 000 (Roy 1968; Cheek 1968).

Les longueurs à la fourche des aloses reproductrices du Saint-Laurent vont de 39 à 60 cm chez les mâles et de 44 à 64 cm chez les femelles (Provost 1987). Les plus gros spécimens peuvent peser près de 4,5 kg. La proportion d'individus multipares s'élève à 86%; sur certaines écailles, on a dénombré jusqu'à sept marques de fraie. L'interprétation des écailles suggère que des années de repos sexuel, pendant lesquelles l'animal demeure en mer, s'intercalent entre les fraies.

3.2 Distribution

On possède seulement quelques renseignements anecdotiques sur la distribution passée et actuelle de l'alose du Saint-Laurent, en amont de Québec. Il est possible que ce poisson ait fréquenté autrefois certains tributaires, comme la rivière Saint-Charles,

mais qu'il ait cessé de les remonter à mesure que des barrages, chaussées de moulin ou centrales électriques y étaient érigés, bloquant l'accès.

Les naturalistes du dix-neuvième siècle estimaient que l'alose pouvait remonter le Saint-Laurent au-delà des rapides de Soulanges, jusqu'à la hauteur de Cornwall (Montpetit 1897). Elle s'engageait assurément dans l'Outaouais, jusqu'aux chutes de la Chaudière, près d'Ottawa, puisqu'elle était pêchée à plusieurs endroits le long de la rivière. L'implantation de barrages et d'autres ouvrages dans le Saint-Laurent et dans le cours inférieur de l'Outaouais aurait graduellement limité l'accessibilité de ces cours d'eau à l'alose, si bien qu'elle ne peut plus maintenant remonter au-delà de la centrale de Carillon, à la tête du lac des Deux-Montagnes. La seule frayère d'aloses de tout le réseau du Saint-Laurent dont on ait pu jusqu'ici confirmer l'utilisation se trouve à environ 2 km en aval de cet ouvrage.

Quant aux rivières des Prairies et des Mille Îles, par lesquelles l'alose pouvait accéder au lac des Deux Montagnes, elles ont toutes deux été l'objet d'aménagements susceptibles de modifier les conditions de migration depuis le début du dix-huitième siècle. Il semble que l'alose ait pu franchir ou contourner la plupart de ces obstacles, sauf la centrale hydroélectrique de Rivière-des-Prairies, construite en 1928-1929. Cet ouvrage est encore aujourd'hui infranchissable par l'alose, bien qu'Hydro-Québec l'ait doté d'une passe migratoire, au milieu des années 1980.

En dehors de l'archipel de Montréal, on a rapporté des captures occasionnelles d'aloses adultes ou juvéniles dans les rivières Batiscan, Sainte-Anne et Richelieu, suggérant que l'alose puisse y frayer. Chaque année, à partir de juillet, les captures d'aloses juvéniles sont abondantes dans les engins de pêche commerciale le long des rives du Saint-Laurent, particulièrement de Lotbinière, dans l'estuaire fluvial, jusqu'à l'estuaire moyen (P.Y. Collin, comm. pers.).

3.3 Problématique de la conservation de l'espèce

L'alose savoureuse a été très populaire comme poisson de table en Amérique du Nord, particulièrement vers la fin du dix-neuvième siècle. Des pêcheries importantes ont prospéré à l'embouchure de la majorité des rivières où ses effectifs étaient substantiels.

Cependant, les débarquements rapportés ont décliné de façon marquée à partir de la fin du dix-neuvième siècle. Bien que la surexploitation, plausible dans certains cas, ait été invoquée comme explication générale des baisses d'abondance, les biologistes croient plutôt que les effectifs des populations se sont ajustés à de plus bas niveaux à mesure que des barrages implantés le long des rivières réduisaient l'accessibilité des aires de fraie.

Les données historiques sur l'alose du Saint-Laurent, son abondance et sa distribution dans le réseau présentent la même allure et suggèrent le même phénomène.

Jusqu'au milieu du vingtième siècle, la remontée printanière des aloses était davantage remarquée par les riverains du Saint-Laurent parce qu'il existait une demande pour ce poisson et que la plupart des pêcheurs de l'estuaire posaient leurs engins tôt en saison afin d'en capturer. Pour la majorité des québécois, alors obligés de manger maigre le vendredi, l'arrivée printanière de l'alose apportait un peu de variété au menu.

Depuis cette époque, le marché pour ce poisson a considérablement régressé. Il subsiste une pêche commerciale à petite échelle, surtout pratiquée dans le voisinage de l'Isle-Verte, avec des filets fixes, et dans les environs de Trois-Rivières, avec des filets dérivants.

L'arrivée de l'alose est aujourd'hui surtout apparente dans l'archipel de Montréal, où l'attendent de nombreux pêcheurs sportifs. Les sites de prédilection pour la pêche à la ligne de ce poisson se trouvent le long des rapides de Lachine, dans les lacs Saint-Louis et des Deux-Montagnes, le long de la rivière des Mille Îles et surtout au pied de la centrale Rivière-des-Prairies.

L'abondance d'aloses à ce dernier endroit laisse croire que la centrale bloque la remontée de nombreux géniteurs vers la frayère de Carillon. En réalité, on ignore l'importance relative de la rivière des Prairies par rapport aux deux autres voies d'accès au lac des Deux-Montagnes, la rivière des Mille Îles et le Saint-Laurent. On ne sait pas non plus si les aloses sont bloquées définitivement à Rivière-des-Prairies ou si certaines peuvent dévaler pour ensuite remonter par une autre voie.

Après la fraie, la descente des géniteurs au stade post-fraie, à la mi-juin, et celle des juvéniles, au début d'août, peut se faire par le Saint-Laurent, la rivière des Mille Îles ou la rivière des Prairies. Pour certaines des aloses qui empruntent cette dernière voie, le passage dans les turbines de la centrale entraîne une mortalité immédiate ou différée. L'impact réel de ces pertes sur l'ensemble de la population n'a pas été estimé.

On ne possède aucune évaluation des effectifs des différents stades présents dans le Saint-Laurent, ni des proportions d'aloses qui empruntent l'une ou l'autre des trois voies d'accès vers le lac des Deux-Montagnes, puis vers la mer.

À première vue, les effectifs et la structure d'âge de l'alose du Saint-Laurent ne présentent pas d'indices que la mortalité occasionnée par la centrale puisse mettre en péril l'ensemble de la population. Les géniteurs semblent toujours aussi nombreux, année après année, au pied de la centrale Rivière-des-Prairies. On capture aussi des aloses juvéniles en grande abondance dans les engins de pêche de l'estuaire. Enfin, le pourcentage élevé de multipares suggère que bon nombre de géniteurs parviennent à la frayère et en redescendent sans encombre à plusieurs reprises au cours de leur vie.

En somme, l'alose ne présente pas le profil d'une population en déclin, mais les données à partir desquelles on pose ce jugement sont fragmentaires; on aurait avantage à suivre cette population de façon plus régulière. D'autre part, cette population doit être considérée comme vulnérable tant qu'on n'aura pas confirmé sa reproduction ailleurs qu'à Carillon, dans le réseau Saint-Laurent.

4. POSSIBILITÉS DE RÉTABLISSEMENT

Les membres de l'équipe de rétablissement estiment que les objectifs retenus dans ce plan de rétablissement et énoncés à la section suivante sont tous réalisables.

Par contre, ils ont préféré ne pas recourir à l'implantation de nouvelles populations par desensemencements parce que cette intervention, mise à l'essai sur d'autres populations nord-américaines, s'est avérée inefficace.

5. OBJECTIFS

Pour assurer la conservation de l'alose savoureuse dans le réseau du Saint-Laurent, l'équipe propose cinq objectifs, sous lesquels seront organisées les actions de rétablissement.

OBJECTIF 1. CONFIRMER LE CARACTÈRE UNIQUE DE LA FRAYÈRE DE CARILLON

Le statut de vulnérable a été recommandé pour cette espèce, parce qu'on ne lui connaît qu'une seule frayère. L'équipe de rétablissement reconnaît cependant que les connaissances sur l'espèce sont limitées et que la mise en œuvre d'un programme de rétablissement requiert implicitement que la situation réelle de l'espèce soit précisée.

On devra plus particulièrement vérifier si l'alose se reproduit dans d'autres parties du réseau Saint-Laurent. Certaines mentions de captures laissent croire que cela soit possible. Cependant, les données sont fragmentaires et demandent vérification. Si on trouvait une autre frayère d'importance de l'alose dans le réseau, il y aurait lieu de réviser le statut de l'espèce. Mais si une vérification systématique ne permettait pas de trouver d'autres frayères et confirmait *de facto* le caractère unique de celle de Carillon, les démarches de protection de celle-ci seraient d'autant plus justifiées.

OBJECTIF 2. PROTÉGER LES HABITATS ESSENTIELS À LA REPRODUCTION DE L'ALOSE À CARILLON

L'activité de fraie à Carillon et l'abondance d'aloses, au printemps, à cet endroit et le long des voies qui y conduisent, laissent croire *a priori* que ce site est primordial pour l'espèce au Québec. Cependant, on sait encore peu de choses de cette frayère et sa protection actuelle est minime.

Le second objectif du plan de rétablissement serait de combler ces lacunes. On propose d'améliorer immédiatement la protection de la zone que l'on sait utilisée pour la fraie. On devrait ensuite recueillir les données permettant de décrire les conditions et les milieux de fraie, d'incubation et d'alevinage, afin d'étendre à ces zones les mesures de protection.

On fait abstraction ici des questions relatives à la circulation de l'alose à travers l'archipel de Montréal, qui font l'objet d'un objectif distinct.

OBJECTIF 3. OPTIMISER LES DÉPLACEMENTS DE L'ALOSE DANS L'ARCHIPEL DE MONTRÉAL

La circulation de l'alose à travers l'archipel de Montréal, lors de la remontée vers la frayère de Carillon ou de la descente vers la mer, a été graduellement rendue plus difficile par la construction de certains ouvrages. On observe notamment des aloses en abondance au pied de la centrale Rivière-des-Prairies, à tous les printemps. Plus tard au cours de l'été, des adultes et des juvéniles meurent, au même endroit, après leur passage dans les turbines. Cependant, l'impact réel de cet obstacle sur l'ensemble de la population d'alose ne peut pas être évalué présentement.

Le troisième objectif du plan est de procéder de façon ordonnée dans le choix et la mise en œuvre de mesures facilitant les déplacements de l'alose, si cela s'avère nécessaire. Pour cela, il faut d'abord obtenir une meilleure vue d'ensemble des déplacements de l'alose à travers l'archipel et des effets réels des obstacles sur cette population.

L'importance de cet objectif pourra être précisée après que l'on aura vérifié le caractère unique de la frayère de Carillon. Pour cette raison, les actions qui s'y rattachent ne seraient entreprises, s'il y a lieu, qu'à la troisième année du plan.

OBJECTIF 4. SUIVRE L'ÉTAT DE LA POPULATION (OU DES POPULATIONS) D'ALOSE

L'alose n'étant pas une espèce de premier plan quant à son intérêt halieutique, on lui a consacré peu de ressources en termes de recherche et de gestion. On ne possède pas d'indice fiable de l'abondance dans le Saint-Laurent de ses stades dulcicoles, qui permettrait un suivi de sa situation. Ces zones d'ombres dans les connaissances comportent certains risques: si des changements survenaient, on ne pourrait probablement pas les détecter avant quelques années, ce qui pourrait compromettre les chances d'intervenir en temps utile.

Le quatrième objectif du plan de rétablissement est de mettre en place un suivi adéquat de la population.

OBJECTIF 5. SENSIBILISER LE PUBLIC À LA PRÉSENCE DE L'ALOSE DANS LE SAINT-LAURENT, À LA SITUATION DE L'ESPÈCE ET À SA CONSERVATION

Poisson migrateur de très longue distance, l'alose reste méconnue et, pour la majorité des riverains, son passage dans les eaux du Saint-Laurent passe inaperçu.

Pour que le plan de rétablissement puisse être mis en œuvre de façon efficace, il est primordial d'y intéresser le public en général, les intervenants concernés par la mise en valeur des milieux aquatiques et les utilisateurs de cette ressource.

6. ACTIONS

Les membres de l'équipe de rétablissement ont suggéré des actions qui devraient faire partie du plan de rétablissement. Ces actions sont énumérées et sommairement décrites ici, regroupées selon les objectifs qu'elles contribueraient à atteindre.

La numérotation des actions ne correspond pas nécessairement à leur ordre d'exécution, ni à leur priorité, qui apparaissent plutôt dans le tableau-synthèse de la section 7.

6.1 Actions de l'objectif 1 : Confirmer le caractère unique de la frayère de Carillon

Pour localiser des aires de production d'aloses juvéniles, on suggère de tirer partie d'un trait caractéristique de ce poisson : sa présence en eau douce exclusivement limitée à la saison d'eau libre de glace.

Sachant que les aloses juvéniles sont présentes en abondance dans l'estuaire du Saint-Laurent à partir du milieu de l'été, on peut concevoir qu'une vérification systématique de la dévalaison d'aloses des principaux embranchements du réseau permettrait de localiser, par étapes, les aires de fraie.

Cette démarche pourrait s'appuyer sur d'autres sources d'information, notamment les mentions de la présence d'aloses adultes ou juvéniles dans divers tributaires, et la discrimination par des analyses génétiques d'éventuels sous-groupes d'aloses se reproduisant isolément.

Action 1.1 Mise à jour des mentions de captures et d'observations d'alose

On propose ici de faire une revue détaillée, une mise à jour et une vérification des mentions de captures d'aloses adultes ou juvéniles par des pêcheurs sportifs ou commerciaux, des inventaires menés par la FAPAQ, ou d'autres organisations (Centre Saint-Laurent, universités, autorités portuaires, firmes-conseil, etc.) et des observations directes, par exemple, dans des passes migratoires, comme celle de Saint-Ours, sur le Richelieu.

Action 1.2 Recherche de juvéniles en dévalaison à l'embouchure des tributaires

L'équipe de rétablissement recommande que l'on procède à un inventaire systématique des tributaires en amont de Québec d'où pourraient dévaler des aloses juvéniles. On suggère de faire une pêche expérimentale dans le cours inférieur de ces rivières lors de la période de descente des juvéniles.

Cette recherche peut s'étaler sur plusieurs années; on propose de la débiter par les tributaires où la présence d'aloses a déjà été rapportée (action 1.1).

Action 1.3 Discrimination génétique des groupes d'alse

On propose de comparer le matériel génétique d'aloses juvéniles et adultes capturées à différents endroits du Saint-Laurent pour déceler une éventuelle hétérogénéité. Si des sous-groupes d'aloses fraient sur des sites ou à des moments distincts, l'analyse de leur matériel génétique devrait fournir des évidences de leur isolement reproducteur.

Les premières analyses pourraient être faites sur des sous-groupes d'aloses juvéniles qui parviennent dans l'estuaire pendant l'été. Les discontinuités dans la distribution des longueurs de ces spécimens pourraient être un indice que tous ne proviennent pas du même endroit. Une comparaison de l'identité génétique de ces sous-groupes de juvéniles entre eux et avec les reproducteurs de Carillon pourrait apporter des éléments de réponse et confirmer, ou non, l'homogénéité des groupes d'aloses du Saint-Laurent.

Des juvéniles éventuellement capturés dans des tributaires du Saint-Laurent pourront aussi faire l'objet de comparaisons de leur matériel génétique.

Action 1.4 Prospection par l'écoute des clapotements

On propose de rechercher les sites de fraie de l'alse par l'écoute des clapotements, une technique mise à l'essai à Carillon aux printemps 2000 et 2001.

Les tributaires dans lesquels auraient été capturés des juvéniles pourraient ainsi faire l'objet d'une recherche systématique des lieux de fraie. Cette technique, assortie d'une vérification que l'aloise est bien l'espèce qui produit ce bruit, devrait permettre non seulement de localiser les sites de reproduction, mais aussi d'évaluer sommairement l'importance de la fraie.

6.2 Actions de l'objectif 2 : Protéger les habitats essentiels à la reproduction de l'aloise à Carillon

Les actions suivantes visent à protéger cette frayère que l'on estime importante pour l'aloise du Saint-Laurent.

Action 2.1 Protection de la frayère

On propose d'abord d'obtenir auprès des autorités le règlement désignant l'espèce comme vulnérable selon la loi, ce qui inclurait la protection de son habitat de fraie à Carillon.

On mettrait ensuite en application des mesures concrètes de protection du milieu physique de fraie et on limiterait les activités pouvant nuire à la reproduction de l'aloise. On accroîtrait la surveillance des lieux pendant la fraie, on améliorerait l'affichage et on diffuserait auprès des pêcheurs et des visiteurs les renseignements sur l'aloise et les mesures mises de l'avant pour la protéger. Par ailleurs, on s'assurerait qu'Hydro-Québec inclut la fraie de l'aloise parmi les contraintes de fonctionnement de la centrale de Carillon.

Action 2.2 Délimitation des zones critiques pour la fraie, l'incubation et l'alevinage

Cette action inclut des inventaires complémentaires à partir du site où se déroule la fraie, afin de caractériser la frayère et de délimiter les lieux d'incubation et d'alevinage, pour ensuite y étendre les mesures de protection (action 2.1).

6.3 Actions de l'objectif 3 : Optimiser les déplacements de l'alose dans l'archipel de Montréal.

Les actions suivantes visent à décrire l'ensemble des déplacements de l'alose, en particulier à travers l'archipel de Montréal, et à évaluer les effets réels des obstacles sur cette population, afin d'y remédier si nécessaire.

On n'amorcerait ces travaux qu'à la troisième année du plan, après avoir vérifié si des aloses juvéniles dévalent des tributaires les plus susceptibles d'abriter d'autres frayères.

Action 3.1 Localisation des routes de migration et évaluation de leur importance relative

Cette action ferait appel au marquage radio-téléométrique des géniteurs pour évaluer l'importance des voies de migration vers l'amont, puis vers l'aval. Les spécimens marqués pendant la montaison pourraient être suivis aussi pendant la fraie et la dévalaison. Les données recueillies pourraient permettre l'estimation de l'importance relative des routes empruntées par les adultes. Dans le cas des juvéniles, il faudra recourir à des pêches expérimentales pour décrire la descente vers la mer et préciser l'importance relative des routes empruntées. Ce travail devrait couvrir quelques années, pour tenir compte des variations annuelles du débit de l'Outaouais pendant la migration de l'alose.

Action 3.2 Identification des améliorations possibles à la circulation de l'alose

Cette action consiste à répertorier et à décrire les obstacles aux déplacements de l'alose, à analyser leurs modalités de fonctionnement et à déterminer quelles seraient les contraintes à leur aménagement pour favoriser le passage de l'alose.

Action 3.3 Préparation d'un plan d'optimisation de la circulation de l'alose

À la lumière des résultats obtenus aux actions 3.1 et 3.2, on pourra planifier, si nécessaire, la modification de certains obstacles pour faciliter le passage de l'alose. On tiendra compte de l'impact de ces ouvrages sur la circulation des poissons, des

contraintes de leur fonctionnement et des coûts de leur aménagement. Si ce plan était conçu pour répondre aux besoins de plusieurs espèces de poisson, l'alose devrait en constituer un élément prépondérant, parce qu'il est particulièrement difficile de lui faire franchir un obstacle.

6.4 Actions de l'objectif 4 : Suivre l'état de la population (ou des populations) d'alose.

Les actions énumérées plus bas visent à établir un suivi de la population d'alose savoureuse du Saint-Laurent. À l'heure actuelle, on ne possède pas d'indice fiable de l'abondance des stades d'eau douce de cette population. Un suivi de la population améliore les possibilités de la gérer. Par ailleurs, il permettra de mesurer, le cas échéant, les changements résultant de la mise en œuvre du plan de rétablissement.

Action 4.1 Suivi de l'activité de fraie à Carillon

L'écoute et le dénombrement des clapotements sur le site de Carillon pendant la fraie, méthode mise à l'essai en 2000 et 2001, devrait permettre de recueillir sur une base régulière des mesures de l'activité reproductrice. Ces relevés de clapotements devraient être complétés par des évaluations d'abondance des géniteurs et des œufs expulsés.

Action 4.2 Indices d'abondance

Des mesures d'abondance relative des aloses à divers stades pourraient être dérivées de diverses sources: captures d'adultes par unité d'effort à la pêche commerciale au filet dérivant, à la pêche sportive (centrale Rivière-des-Prairies, Carillon ou autres sites), ou prises de juvéniles dans divers engins de pêche le long de l'estuaire.

La mise au point de ces indices et leur utilisation demanderont un certain encadrement des personnes qui recueillent les données pour que celles-ci soient valides. Par exemple, les prises accidentelles dans les filets-trappes à anguille peuvent comprendre de l'alose savoureuse et du gaspareau, deux espèces très semblables au stade juvénile: pour dénombrer les deux espèces séparément, il faudrait donc former les personnes qui recueilleront les données.

Action 4.3 Caractérisation biologique de l'alose

Cette action consiste à recueillir des données biologiques sur l'alose (données biométriques, écailles et autres), à l'occasion des travaux sur le terrain. Ces données permettront de caractériser la population et de détecter d'éventuels changements dans sa structure.

S'il était nécessaire de connaître les effectifs d'aloses adultes ou juvéniles, diverses techniques pourraient être utilisées, dont celles de marquage-recapture. Le coût d'une telle opération peut être élevé, en raison surtout des difficultés liées à la capture et à la libération d'aloses exemptes de blessures.

On peut toutefois combiner le marquage à d'autres travaux qui demandent de capturer les aloses vivantes, comme par exemple la radio-télémetrie (action 3.1) et ainsi réduire considérablement les coûts.

6.5 Action de l'objectif 5 : Sensibiliser le public à la présence de l'alose dans le Saint-Laurent, à la situation de l'espèce et à sa conservation.

L'action suivante vise à intéresser au rétablissement de l'alose le public en général, les intervenants concernés par la mise en valeur des milieux aquatiques et les gens qui pêchent ce poisson.

Action 5.1 Concevoir et mettre en application un plan de communication sur l'alose du Saint-Laurent, la problématique de sa conservation et son rétablissement

Dans le cadre de cette action, on devrait d'abord identifier les groupes et personnes concernés et établir un réseau par lequel sera diffusé l'information sur la problématique de l'alose et sur les démarches de rétablissement.

Ce réseau de contacts et les médias courants (journaux, radio, télévision) seraient utilisés pour diffuser des informations relatives à l'alose (opérations sur le terrain, résultats des travaux) et soutenir l'intérêt.

Par ailleurs, une couverture médiatique adéquate facilitera l'approche des partenaires à la mise en œuvre du plan de rétablissement, suscitera leur intérêt et pourra les inciter à collaborer.

7. TABLEAU-SYNTÈSE DES ACTIONS : PRIORITÉ ET SÉQUENCE DE RÉALISATION

Les membres de l'équipe de rétablissement ont établi la priorité des actions et leur séquence de réalisation. Le tout est résumé dans le tableau qui suit :

Actions	Priorité	Séquence de réalisation				
		1	2	3	4	5
1. Confirmer le caractère unique de la frayère de Carillon						
1.1 Mise à jour des mentions de captures et d'observations d'alose	3	<input type="checkbox"/>				
1.2 Recherche de juvéniles en dévalaison à l'embouchure des tributaires	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 Discrimination génétique des groupes d'alose	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4 Prospection par l'écoute des clapotements	1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Protéger les habitats de reproduction à Carillon						
2.1 Protection de la frayère	1	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
2.2 Délimitation des zones critiques pour la fraie, l'incubation et l'alevinage	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3. Optimiser les déplacements de l'alose dans l'archipel de Montréal						
3.1 Localisation des routes de migration et évaluation de leur importance relative	2			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2 Identification des améliorations possibles à la circulation de l'alose	2		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
3.3 Préparation d'un plan d'optimisation de la circulation de l'alose	2					<input type="checkbox"/>
4. Suivre l'état de la population (ou des populations) d'alose						
4.1 Suivi de l'activité de fraie à Carillon	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2 Indices d'abondance	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3 Caractérisation biologique de l'alose	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Sensibiliser le public à la présence de l'alose dans le Saint-Laurent, à la situation de l'espèce et à sa conservation						
5.1 Concevoir et mettre en application un plan de communication sur l'alose du Saint-Laurent, la problématique de sa conservation et son rétablissement	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Légende:

Priorité 1: Activité essentielle, en l'absence de laquelle l'atteinte des objectifs est compromise.
 2: Activité importante pour l'atteinte des objectifs.
 3: Activité qui permet une réalisation complète des objectifs.

<input type="checkbox"/>	Activité concentrée sur certaines années
<input type="checkbox"/>	Activité récurrente, périodique
<input type="checkbox"/>	Activité discontinue, selon occasions ou besoins

8. RESPONSABILITÉS

Organismes pressentis pour participer aux activités du plan de rétablissement.

ACTIONS		Soc. Faune et Parcs Québec	Centre Saint-Laurent	Pêches et Océans Canada	Parcs Canada	Hydro-Québec	Universités, groupes de recherches	Com. urbaine Montréal	Ville de Terrebonne	Féd. québécoise de la Faune	Stratégie Saint-Laurent	Corp. restauration pêche I. Orléans	Ass. pêcheurs commerciaux estuaire	Éco-Nature
1. Confirmer le caractère unique de la frayère Carillon														
	1.1 Mise à jour mentions captures et observations alose	X												
	1.2 Recherche de juvéniles en dévalaison	X												
	1.3 Discrimination génétique des groupes d'alose	X				X								
	1.4 Prospection par l'écoute des clapotements	X												
2. Protéger les habitats essentiels à la reproduction, Carillon														
	2.1 Protection de la frayère	X	X		X									
	2.2 Délimitation zones critiques fraie, incubation, alevinage	X												
3. Optimiser les déplacements de l'alose, archipel Montréal														
	3.1 Localisation routes de migration, évaluation importance relative	X				X	X							
	3.2 Identification améliorations possibles circulation alose	X	X			X	X							
	3.3 Plan d'optimisation, circulation alose	X	X			X	X							
4. Suivre l'état de la population d'alose														
	4.1 Suivi de l'activité de fraie à Carillon	X												
	4.2 Indices d'abondance	X	X	X	X	X						X	X	
	4.3 Caractérisation biologique de l'alose	X												
5. Sensibiliser le public: présence alose, situation, conservation														
	5.1 Plan de communication: conception et application	X				X		X	X	X	X	X		X

9. CONCLUSION

Ce plan de rétablissement de l'alose devrait être confié à une équipe de mise en œuvre. Celle-ci en fera la promotion, sollicitera la participation de partenaires et lancera le processus de restauration selon les grandes lignes ébauchées ici.

À première vue, toute la démarche visant à rétablir l'alose peut sembler lourde et onéreuse en regard du peu de visibilité de cette espèce auprès du grand public et des utilisateurs.

En réalité, plusieurs des actions de ce plan de rétablissement auraient avantage à ne pas être planifiées exclusivement pour l'alose. Par exemple, les efforts mis à développer des indices d'abondance ou à réexaminer les problèmes de circulation du poisson autour de l'archipel de Montréal auraient tout intérêt à adopter une perspective plus large et à couvrir l'ensemble des espèces présentes. Une harmonisation et une intégration des efforts consentis à la mise en valeur de ces espèces permettrait probablement de couvrir une bonne partie des ressources requises pour le rétablissement de l'alose.

Espèce méconnue, l'alose pourrait avoir une importance écologique sous-estimée. Dès les années 1950, ce poisson était reconnu comme un aliment important du bar rayé, maintenant disparu de l'estuaire du Saint-Laurent. On peut facilement imaginer que la descente graduelle de nuées d'aloses juvéniles du lac des Deux-Montagnes vers l'estuaire en période estivale constitue un apport important à l'alimentation de nombreuses espèces tout le long du fleuve.

La présence même de ce poisson dans le Saint-Laurent constitue probablement un des meilleurs indicateurs de l'accessibilité de tout le réseau à partir de la mer. Non seulement ce lien vital est-il une condition essentielle à la survie et à la santé de cette population d'alose, mais c'est aussi un gage d'équilibre des communautés biologiques de tout le réseau et une caractéristique fondamentale d'un grand fleuve.

RÉFÉRENCES

- BEAULIEU, H. 1992. Liste des espèces de la faune vertébrée susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. 107 p.
- BILODEAU, P. et H. MASSÉ. 2001. Caractérisation de l'aire de fraye de l'alse savoureuse (*Alosa sapidissima*) par l'écoute des clapotements: rivière des Outaouais, printemps 2000 et 2001. Société de la faune et des parcs, DAF-Montréal, Laval et Montérégie.
- CHEEK, R.P. 1968. The American shad. US Fish and Wildlife Service, Fish. Leaflet 614: 13 p.
- DESROCHERS, D. et M. COUILLARD. 1990. Rivière-des-Prairies. Suivi de l'alse savoureuse 1989. Rapport d'Environnement Illimité Inc. présenté à Hydro-Québec, Vice-Présidence Environnement. 70 p. et 2 annexes.
- DESROCHERS, D. et R. ROY. 1992. Rivière-des-Prairies. Suivi de l'alse savoureuse 1991. Rapport d'Environnement Illimité Inc. présenté à Hydro-Québec, Vice-Présidence Environnement, Service Ressources et aménagement du territoire. 92 p. et 3 annexes.
- JONES, P.W., F.D. MARTIN and J.D. HARDY. 1978. Development of fishes of the mid-Atlantic bight. An atlas of egg, larval and juvenile stages. Vol. 1. Acipenseridae through Ictaluridae. US Fish and Wildlife Service, Biol. Serv. Program FWS/OBS-78/12: 366 p.
- LEIM, H.H. 1924. Life history of shad (*Alosa sapidissima*) with special reference to the factors limiting its abundance. Contr. Can. Biol., New Ser. 2: 161-284.
- LEVESQUE, R.C. and R.J. REED. 1972. Food availability and and consumption by young Connecticut River shad, *Alosa sapidissima*. J. Fish. Res. Bd Canada 29: 1495-1499.
- MARCY, B.C. 1976. Early life history studies of American shad in the lower Connecticut River and the effects of the Connecticut Yankee Plant. P. 141-168 In: Merriman, D. and L.M. Thorpe (eds.). 1976. The Connecticut River Ecological Study: the impact of a nuclear power plant. Am. Fish. Soc. Monograph 1.
- MONTPETIT, A.N. 1897. Les poissons d'eau douce du Canada. Montréal, Beauchemin et Fils, 553 p.
- PROVOST, J. 1987. L'alse savoureuse (*Alosa sapidissima* Wilson) du fleuve Saint-Laurent: étude comparative des phénotypes morphologiques et de certains aspects de la biologie de quelques populations. Université du Québec à Montréal. Mémoire de maîtrise. 193 p.
- PROVOST, J., L. VERRET et P. DUMONT. 1984. L'alse savoureuse au Québec: synthèse des connaissances biologiques et perspectives d'aménagement des habitats. Rapp. manus. can. sci. halieut. aquat. 1793 : xi + 114 p.

- ROBITAILLE, J.A. 1997. Rapport sur la situation de l'aloise savoureuse (*Alosa sapidissima* Wilson) au Québec. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats. 93 p.
- ROSS, R.M., T.W.H. BACKMAN and R.M. Bennett. 1993. Evaluation of habitat suitability models for riverine life stages of American shad, with proposed models for premigratory juveniles. US Fish and Wildlife Service, Biological Report 14: 26 p.
- ROY, J.M. 1968. L'aloise et le gaspareau. Ministère de l'Industrie et du Commerce, Direction des Pêcheries. Poissons du Québec, Album 8: 24 p.
- SCOTT, W.B. et E.J. CROSSMAN. 1974. Poissons d'eau douce du Canada. Ministère de l'Environnement, Service des Pêches et des Sciences de la mer. Bulletin 184: 1026 p.
- VLADYKOV, V.D. 1950. Movements of Quebec Shad (*Alosa sapidissima*) as demonstrated by tagging. *Naturaliste can.* 77(5-6): 121-135.
- WALBURG, C.H. and P.R. NICHOLS. 1967. Biology and management of the American shad, and status of the fisheries, Atlantic Coast of the United States, 1960. US Fish and Wildlife Service, Spec. Sci. Rep. Fish. 550: 1-105.
- WEISS-GLANZ, L.S., J.G. STANLEY and J.R. MORING. 1986. Species profiles: life-histories and environmental requirements of coastal fishes and invertebrates (mid-Atlantic) - American shad. US Fish and Wildlife Service, Biol. rep. 82 (11.59): 16 p.
- WILLIAMS, R.R.G. and G.R. DABORN. 1984. Spawning of the American shad (*Alosa sapidissima*) in the Annapolis River, Nova Scotia. *Proc. N.S. Inst. Sc.* 34: 9-14.

ANNEXE -

**Recommandation de statut pour l'aloise savoureuse
par le comité aviseur sur les espèces menacées et vulnérables**

COMITÉ AVISEUR SUR LA FAUNE MENACÉE OU VULNÉRABLE

LIBELLÉ DE RECOMMANDATION DE L'ALOSE SAVOUREUSE LES 3 ET 4 SEPTEMBRE 1997

ALOSE SAVOUREUSE (*Alosa sapidissima*)

Recommandations de statut

- ⇒ Considérant que les connaissances actuelles n'identifient qu'une seule frayère pour cette espèce;
- ⇒ Considérant que toute dégradation à cette frayère risque de compromettre sa survie à moyen ou long terme;

Le Comité aviseur sur la faune menacée ou vulnérable recommande le statut « **d'espèce vulnérable** » à l'alose savoureuse.

Le comité aviseur considère essentiel que soit établie la présence, ou non, d'autres frayères que celle déjà identifiée, par études génétiques ou autrement. Le statut de cette espèce devra être réévalué à la lumière de ces travaux.

Recommandations de mesures de conservation

Le comité aviseur :

- ⇒ recommande que la frayère identifiée en aval du barrage de Carillon sur l'Outaouais soit protégée;
- ⇒ suggère à Hydro-Québec de mettre en application, à chaque année pendant le pic de dévalaison des adultes au stade post-fraie, la procédure de fermeture des turbines et d'ouverture des vannes d'évacuateur à la centrale de Rivière-des-Prairies de manière à limiter la mortalité due au passage dans les turbines.