

# Plan d'action sur l'alse savoureuse au Québec

Plan d'action 2023-2033



**Référence à citer :**

Bélanger, M., 2023. Plan d'action de l'alose savoureuse au Québec, 2023-2033. Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats, Direction de l'expertise sur la faune aquatique, Québec, 16 p.

**Révision :**

Virginie Boivin, Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides  
Marc-Antoine Couillard, Direction de l'expertise sur la faune aquatique  
Chantal Côté, Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides  
Daniel Hatin, Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval  
Louis Landry-Massicotte, Direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent  
Léon l'Italien, Direction de la gestion de la faune de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches  
Émilie Paquin, Direction de la gestion de la faune de la Mauricie et du Centre-du-Québec  
Isabel Thibault, Direction de l'expertise sur la faune aquatique

**Coordination et rédaction**

Cette publication a été réalisée par la Direction de l'expertise sur la faune aquatique du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). Elle a été produite par la Direction des communications du MELCCFP.

**Renseignements**

Téléphone : 418 521-3830  
1 800 561-1616 (sans frais)  
Formulaire : [www.environnement.gouv.qc.ca/formulaires/reenseignements.asp](http://www.environnement.gouv.qc.ca/formulaires/reenseignements.asp)  
Internet : [www.environnement.gouv.qc.ca](http://www.environnement.gouv.qc.ca)

Photo de couverture : Michel Bélanger, MELCCFP

Dépôt légal – 2023  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
ISBN 978-2-550-95712-6 (PDF)

Tous droits réservés pour tous les pays.  
© Gouvernement du Québec – 2023

## Table des matières

Introduction _____	2
Objectif _____	5
Orientation 1. Acquérir et mettre à jour des connaissances sur la reproduction _____	6
Thème 1.1 Importance relative des frayères _____	6
Thème 1.2 Libre circulation des reproducteurs _____	7
Orientation 2. Évaluer le rétablissement de l’alose savoureuse au Québec _____	8
Thème 2.1 Suivi des indicateurs de population _____	8
Orientation 3. Acquérir et mettre à jour des connaissances sur l’exploitation, les menaces, les habitats de croissance en eau douce et la vie en mer _____	10
Thème 3.1 Caractérisation de l’exploitation _____	10
Thème 3.2 Analyse des menaces _____	11
Thème 3.3 Habitats de croissance des jeunes _____	11
Thème 3.4 Vie en mer _____	12
Orientation 4 Valorisation de la pêche récréative _____	13
Thème 4.1 Promotion des bonnes pratiques _____	13
Thème 4.2 Mise en valeur des sites de pêches _____	13
Mise en œuvre _____	14
Références bibliographiques _____	15

## Introduction

L'alose savoureuse (*Alosa sapidissima*) est une espèce migratrice anadrome, c'est-à-dire qu'elle effectue la majorité de sa croissance en mer et migre en eau douce pour se reproduire (Blaxter et Hunter, 1982). Les poissons matures retournent se reproduire dans leur rivière natale (Leim, 1924; Melvin et coll., 1986). Son aire de répartition naturelle s'étend de la Floride jusqu'au Québec (Leim, 1924; Bigelow et Schroeder, 1953; Leim et Scott, 1966; Scott et Crossman, 1974; Scott et Scott, 1988). L'espèce est aussi présente sur la côte ouest du continent depuis son introduction en 1871 (Hasselman et coll., 2012). Les populations d'alose savoureuse ont des stratégies reproductrices distinctes selon la latitude (Leggett et Carscadden, 1978). Au sud du cap Hatteras, les individus ne se reproduisent qu'une seule fois avant de mourir (sémelparité). Plus au nord, les individus se reproduisent à plusieurs reprises (itéroparité) et le nombre d'années de reproduction augmente avec la latitude (Walburg et Nichols, 1967; Leggett et Carscadden, 1978). Les contingents provenant des différentes rivières se regroupent en mer (Dadswell et coll., 1987; Greene et coll., 2009). Il semble exister trois refuges hivernaux d'aloses dans l'Atlantique (Figure 1) : 1- le plateau néo-écossais et la baie de Fundy, 2- l'anse de l'Atlantique Nord et 3- les côtes de la Floride (Dadswell et coll., 1987).

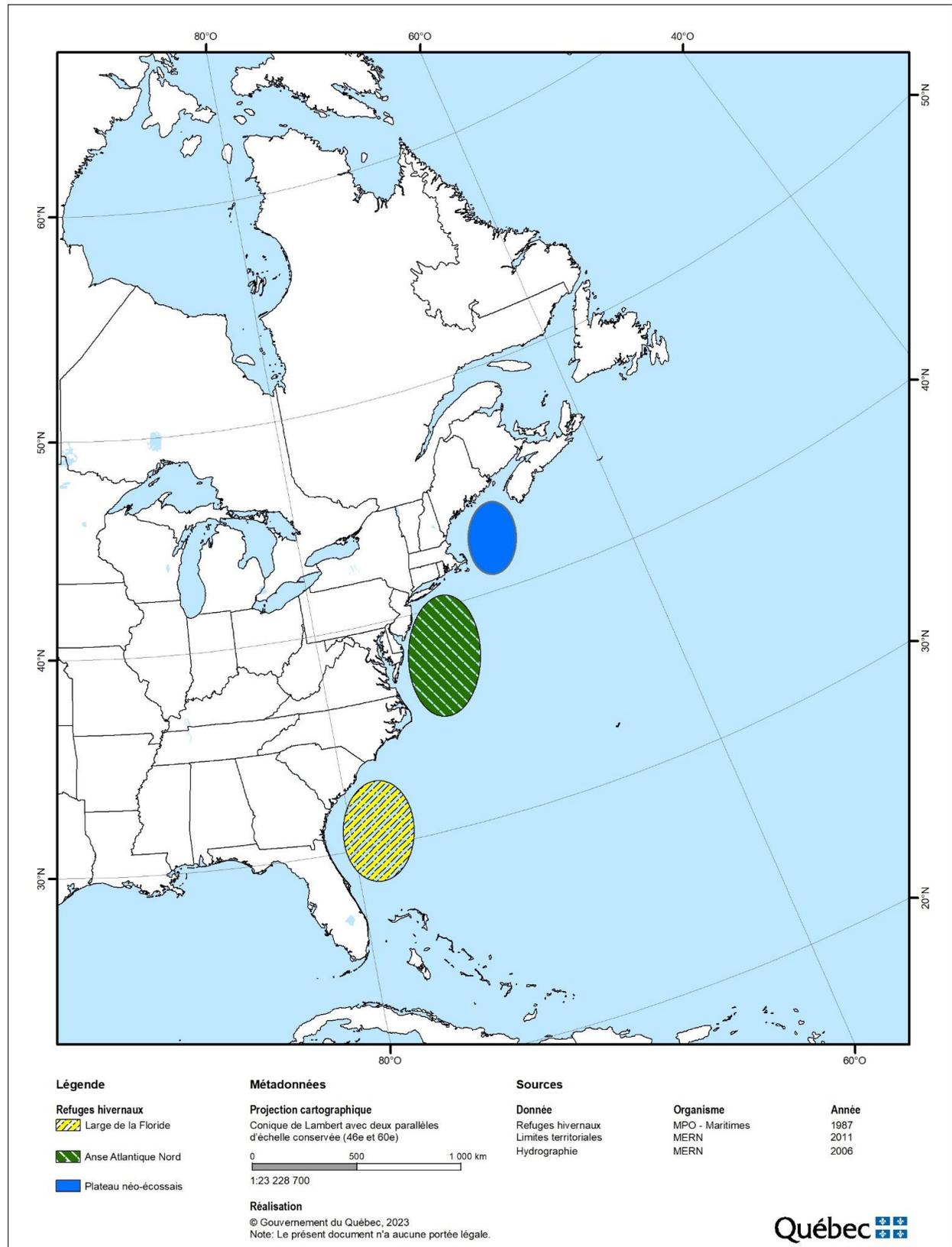
Historiquement, l'alose savoureuse était l'un des poissons les plus exploités en Amérique du Nord (Montpetit, 1897; Stevenson, 1899; cité par Provost et coll., 1984). Au début du XX<sup>e</sup> siècle, l'alose savoureuse a subi une diminution importante de ses effectifs sur l'ensemble de son aire de répartition naturelle. La baisse des stocks est expliquée par la combinaison de la perte d'habitats, de la pêche et de la pollution (ASMFC, 1999). Des juridictions limitrophes et certains organismes nationaux lui ont attribué un statut de conservation :

- Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) : espèces candidates de priorité intermédiaire.
- Atlantic States Marine Fisheries Commission (ASMC), États-Unis, Vulnérable (« depleted ») 2020.

Au Québec, l'alose savoureuse a été désignée comme espèce vulnérable en 2003 en vertu de la *Loi sur les espèces menacées et vulnérables du Québec* (LEMV) (RLRQ, c. E-12.01). Les conséquences appréhendées de la perte de productivité de l'unique frayère au Québec connue à l'époque sont à l'origine de sa désignation.

Un plan de rétablissement a été publié en 2001. Le plan visait à 1) rechercher d'autres sites de reproduction que celui présent dans la rivière des Outaouais en aval de la centrale hydroélectrique de Carillon, 2) protéger les habitats de reproduction de l'alose savoureuse à Carillon, 3) optimiser les déplacements dans l'archipel de Montréal, 4) suivre l'état de la population et 5) sensibiliser le public à la situation de l'espèce et à sa conservation (Équipe de rétablissement de l'alose savoureuse, 2001). En 2020, le Ministère a produit un état de situation combiné à un bilan des actions de rétablissement (Gagnon-Poiré et coll., 2020). Ce document consiste en une mise à jour des informations sur l'espèce, ainsi qu'une évaluation de l'atteinte des objectifs du plan pour la période 2001-2017.

Figure 1 : Refuges hivernaux des aloses savoureuses sur la côte atlantique



La recherche de nouvelles frayères a été un élément central du plan de rétablissement. Les connaissances acquises au cours des dernières années permettent maintenant de confirmer l'existence de plusieurs autres sites de reproduction que celui de la rivière des Outaouais situé à Carillon. Ces frayères nouvellement identifiées sont réparties dans le fleuve Saint-Laurent (Hatin et Dubois, 2023 ; données du MELCCFP non publiées), ainsi que dans la rivière des Mille Îles (Boivin et Côté, 2021), la rivière des Prairies (Bilodeau et Massé, 2005), la rivière Batiscan (données du MELCCFP non publiées) et dans la rivière Richelieu (Thiem et coll., 2013; données du MELCCFP non publiées).

Une première analyse des menaces au rétablissement de l'alose savoureuse au Québec a été réalisée en 2020 (Gagnon-Poiré et coll.). Selon le système de classification élaboré par Salafsky et coll. (2008) et adoptée par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), l'alose savoureuse fait face aux menaces suivantes :

- Barrages et gestion de l'eau
- Compétition, prédation et maladies
- Pollution
- Changements climatiques
- Pêche et récolte de ressources aquatiques

Pour atténuer l'impact de ces menaces, le secteur biodiversité, faune et parcs du MELCCFP agit directement en posant ou exigeant des mesures d'atténuation dans le cadre des autorisations et des permis qu'il délivre à titre de gestionnaire de la ressource (ex. : délivrance d'autorisations en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (LCMVF)), en modulant la pêche en vertu du *Règlement de pêche du Québec* ou en mettant en place des projets particuliers visant le rétablissement de l'espèce. Il a également un pouvoir d'action indirect, en exerçant un rôle de collaborateur ou en agissant en tant que conseiller dans le cadre de réflexions ou de projets initiés par de tierces parties (ex. : élaboration d'avis fauniques).

## Objectif

La contribution relative des sites de fraie reste à être analysée afin d'évaluer leur importance pour la population d'alose savoureuse du Québec. Il est aussi nécessaire de développer des indicateurs d'état de population afin de suivre le rétablissement dans le temps. C'est pourquoi le MELCCFP se dote d'un plan d'action couvrant la période de 2023-2033. L'objectif global du plan d'action sur l'alose savoureuse est de poursuivre son rétablissement et d'assurer une gestion durable de l'espèce au Québec.

Le plan d'action sur l'alose savoureuse au Québec se décline en quatre orientations :

- 1) Acquérir et mettre à jour des connaissances sur la reproduction
- 2) Évaluer le rétablissement de l'alose savoureuse au Québec
- 3) Acquérir et mettre à jour des connaissances sur l'exploitation, les menaces, les habitats de croissance en eau douce et la vie en mer
- 4) Valoriser la pêche récréative

Les 15 actions prioritaires identifiées s'articulent autour de neuf thèmes.

**Tableau 1 : Plan d'action du MELCCFP sur l'alose savoureuse**

Orientations	Thèmes	Actions
1. Acquérir et mettre à jour des connaissances sur la reproduction	1.1 Importance relative des frayères	1.1.1 Cartographier l'ensemble des frayères potentielles et confirmées
		1.1.2 Mesurer la contribution relative des différentes frayères aux stocks
	1.2 Libre circulation des reproducteurs	1.2.1 Mesurer la contribution relative des voies de migration
		1.2.2 Maintenir les travaux de dérivation des aloses dans la rivière des Prairies
2. Évaluer le rétablissement de l'alose savoureuse au Québec	2.1 Indicateurs de population	2.1.1 Développer et suivre un indicateur d'abondance des reproducteurs
		2.1.2 Développer et suivre un indicateur d'abondance du recrutement
		2.1.3 Déterminer les modalités de suivi et de gestion selon la structure des populations au Québec
3. Acquérir et mettre à jour des connaissances sur l'exploitation, les menaces, les habitats de croissance en eau douce et la vie en mer	3.1 Caractérisation de l'exploitation	3.1.1 Caractériser la pêche récréative
		3.1.2 Mesurer l'impact de la remise à l'eau sur la survie et la reproduction
		3.1.3 Caractériser la pêche commerciale
	3.2 Analyse des menaces	3.2.1 Identifier, caractériser et évaluer l'impact relatif des menaces qui affectent l'espèce dans le système du Saint-Laurent
	3.3 Habitats de croissance des jeunes	3.3.1 Identifier et caractériser les habitats des jeunes de l'année dans le système du Saint-Laurent
	3.4 Vie en mer	3.4.1 Établir des liens avec des organisations qui étudient et font le suivi de l'alose savoureuse en mer
	4. Valoriser la pêche récréative	4.1 Promotion des bonnes pratiques
4.2 Mise en valeur des sites de pêche		4.2.1 Identifier et caractériser les principaux sites de pêche récréative, et analyser leur potentiel de mise en valeur

## Orientation 1. Acquérir et mettre à jour des connaissances sur la reproduction.

La recherche de frayères et le maintien des voies de migration pour les reproducteurs faisaient partie des objectifs du précédent plan de rétablissement (Équipe de rétablissement de l'aloise savoureuse, 2001). Des avancées importantes des connaissances sur les sites de reproduction de l'aloise savoureuse ont été réalisées au cours des dernières années. Il a été possible de confirmer l'existence de plusieurs sites de reproduction répartis dans le système du fleuve Saint-Laurent. De plus, des travaux réalisés par Hydro-Québec ont permis de pratiquement éliminer la mortalité par turbinage des aloses savoureuses à la centrale hydroélectrique de la Rivière-des-Prairies (Caumartin et coll., 2020). Les efforts doivent se poursuivre afin d'évaluer la contribution relative des différents sites de fraie et de permettre le libre passage des reproducteurs.

### Thème 1.1 Importance relative des frayères

Depuis sa désignation comme espèce vulnérable, une deuxième frayère a été confirmée en aval de la centrale hydroélectrique de la Rivière-des-Prairies d'Hydro-Québec (Bilodeau et Massé, 2005). Plus récemment, en 2019, des œufs d'aloise ont été récoltés dans le fleuve Saint-Laurent en aval du barrage de la Pointe-du-Buisson (Englobe, 2020), ainsi que dans la partie amont des rapides de Lachine (Hatin et Dubois, 2023). Un inventaire d'œufs et de larves réalisé en 2020 a ensuite confirmé la présence d'une autre frayère dans la rivière des Mille Îles à la hauteur de Terrebonne (Boivin et Côté, 2021). Plus en aval, des travaux similaires ont aussi confirmé la présence de signes de reproduction de l'espèce en aval du barrage de Saint-Ours dans la rivière Richelieu (Thiem et coll., 2013; données du MELCCFP non publiées), ainsi que dans un secteur de la rivière Batiscan en amont de Sainte-Geneviève-de-Batiscan (données du MELCCFP non publiées). Différentes localisations aux lacs Saint-Pierre, Saint-Louis et des Deux Montagnes pourraient aussi abriter des frayères d'aloses (Maltais, 2009), lesquelles semblent aussi avoir plusieurs épisodes de reproduction lors d'une même migration (Maltais et coll., 2010). La localisation précise des frayères sera intégrée aux outils de protection et de gestion pour cette espèce.

#### Action 1.1.1 : Cartographier l'ensemble des frayères potentielles et confirmées

Le plan d'action prévoit une cartographie résumant l'ensemble des informations disponibles sur les sites de fraie potentiels et confirmés de l'espèce. L'emplacement des frayères confirmées sera ajouté dans la base de données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Cela permettra d'intégrer l'information dans les analyses et suivis du Ministère propres à la conservation de l'espèce (ex. : avis faunique, surveillance par les agents de protection de la faune, etc.).

#### Action 1.1.2 : Mesurer la contribution relative des différentes frayères aux stocks

Diverses analyses peuvent être envisagées afin de mesurer la contribution des différents sites de fraie au recrutement. Par exemple, l'assignation génétique des jeunes de l'année aux adultes des différentes frayères pourrait permettre d'évaluer la proportion relative des sites de fraie au sein du stock total. De plus, l'utilisation de la chimie des otolithes pourrait fournir de l'information plus précise sur la provenance des jeunes de l'année retrouvés le long du fleuve Saint-Laurent, de même que sur celle des adultes en migration. Les différentes méthodes permettant de connaître l'importance relative des frayères pour le rétablissement de l'espèce au Québec seront utilisées. Ces informations aideront aussi le Ministère à déterminer les modalités de suivi et de gestion selon la structure des populations au Québec (Action 2.1.3).

## **Thème 1.2 Libre circulation des reproducteurs**

Les barrages et les ouvrages construits dans le fleuve Saint-Laurent et ses tributaires ont modifié les routes de migration de l'aloise et réduit l'aire de répartition de l'espèce. Les ouvrages entre le lac Saint-François et le lac Saint-Louis, le barrage de Carillon dans la rivière des Outaouais et celui de Saint-Ours dans la rivière Richelieu restreignent la montaison des reproducteurs. La construction de la centrale de la Rivière-des-Prairies a bloqué un des accès au lac des Deux Montagnes en plus d'affecter la dévalaison des reproducteurs. Des efforts ont été investis avec nos partenaires (Hydro-Québec, Parcs Canada) au cours des dernières années afin de réduire les effets de ces infrastructures. Le présent plan d'action vise à poursuivre l'acquisition de connaissances sur les voies de migration et à maintenir les dispositifs de dérivation des aloses en dévalaison développés par Hydro-Québec.

### **Action 1.2.1 : Mesurer la contribution relative des voies de migration**

La plupart des routes de migration de l'aloise savoureuse vers les sites de fraie sont connues. Cependant, leur importance relative d'une année à l'autre reste à être quantifiée, spécialement dans la région de Montréal. Le marquage télémétrique des reproducteurs et l'étude des parcours de migration permettent d'obtenir de l'information sur le déplacement des poissons, dont les aloses (Cooke et coll., 2013; Gahagan et Bailey, 2020). L'interprétation des mouvements peut aussi permettre d'analyser le comportement des poissons, ce qui fournit de l'information sur l'utilisation des différentes frayères (Frank et coll., 2009; Beasley et Hightower, 2000). Les facteurs environnementaux tels que les débits, la vitesse des courants et le patron de réchauffement de l'eau peuvent influencer les routes de migration. L'étude des déplacements par télémétrie et l'analyse des paramètres environnementaux permettront de modéliser les routes migratoires des aloses savoureuses.

### **Action 1.2.2 : Maintenir les travaux de dérivation des aloses dans la rivière des Prairies**

Hydro-Québec a réduit la mortalité par turbinage des adultes en dévalaison au barrage de la Rivière-des-Prairies. En effet, la gestion de l'évacuateur de crues et l'utilisation d'une barrière sonore ont pratiquement éliminé la mortalité des aloses causée par la centrale hydroélectrique. Le Ministère continuera de s'impliquer auprès d'Hydro-Québec pour que les actions positives déjà posées se maintiennent et, au besoin, puissent être utilisées comme modèles à d'autres installations de production d'hydroélectricité.

## Orientation 2. Évaluer le rétablissement de l'alose savoureuse au Québec.

Le déclin de l'alose savoureuse dans les rivières de la côte est américaine a amené les États-Unis à mettre en place des programmes de surveillance de cette espèce (ASMFC, 1999). Depuis 2013, l'Atlantic States Marine Fisheries Commission (ASMFC) exige que les États et juridictions produisent des plans de gestion avant d'autoriser un prélèvement commercial ou récréatif. L'instauration de cibles de rétablissement permet de se référer à des valeurs pour lesquelles le stock est jugé rétabli et en mesure de soutenir une pêcherie. Différentes approches seront explorées afin de déterminer des indicateurs de suivi applicables au Québec.

### Thème 2.1 Suivi des indicateurs de population

L'alose savoureuse fait partie des espèces dont le suivi du rétablissement est obligatoire aux États-Unis (ASMFC, 1999). L'étude des différents relevés effectués par les États américains permettra de déterminer les données à obtenir afin d'évaluer le rétablissement de l'alose savoureuse au Québec.

Le cycle de vie de l'alose savoureuse complexifie la capacité à déterminer l'état de son stock. Seuls les reproducteurs et les jeunes de l'année sont présents pendant quelques mois au Québec. Ceux-ci font cependant déjà l'objet de différents suivis dans le cadre de captures scientifiques multiespèces dans le Saint-Laurent telles que le Réseau d'inventaire des poissons de l'estuaire (RIPE) et le Réseau de suivi ichtyologique (RSI). Des efforts seront entrepris afin de développer des indices d'abondance à l'aide de données disponibles ou de nouveaux relevés, si nécessaire. Ces informations permettront d'avoir une estimation de l'état de la population et serviront éventuellement à appuyer des décisions de conservation et de gestion.

#### Action 2.1.1 : Développer et suivre un indicateur d'abondance des reproducteurs

Différents suivis annuels ou prélèvements effectués par Hydro-Québec, des pêcheurs commerciaux et le MELCCFP permettent d'avoir des données au sujet des reproducteurs au Québec. Dans un premier temps, la représentativité des données déjà disponibles sera analysée. De nouveaux relevés ou des adaptations aux suivis existants seront ensuite mis en place, si nécessaire, afin de développer un indice de l'abondance du stock reproducteur.

#### Action 2.1.2 : Développer et suivre un indicateur d'abondance de recrutement

Plusieurs facteurs, autres que l'abondance de reproducteurs, influencent le nombre de jeunes de l'année quittant le Saint-Laurent annuellement. Des variables telles que la température de l'eau et la vitesse du courant lors de la ponte et des premiers stades de vie influenceraient le recrutement des larves d'aloses savoureuses (Crecco et Savoy, 1984 ; Marschall et coll., 2020). Il est estimé que la force des classes d'âges est définie par le stade juvénile en ce qui a trait à l'alose savoureuse (Crecco et coll., 1983). Le dénombrement des alosons est déjà effectué dans différents relevés scientifiques multiespèces au Québec. Certains de ces suivis pourraient être adaptés afin de recueillir l'information nécessaire permettant de développer un indicateur d'abondance de recrutement. Grâce à ces informations, le Ministère compte estimer la force des cohortes et, si possible, arriver à prédire l'abondance future des reproducteurs.

#### Action 2.1.3 : Déterminer les modalités de suivi et de gestion selon la structure des populations au Québec

Les travaux de Colbeck et Dodson (données non publiées) indiquent qu'il existerait au moins deux populations génétiquement distinctes d'aloses savoureuses se reproduisant dans le Saint-Laurent. Le

maintien de la diversité génétique des espèces sauvages fait partie des engagements du Québec lors de l'adoption de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV) (RLRQ, c. E-12.01). L'amélioration des connaissances sur la structure des populations au Québec sera intégrée aux modalités de suivi et de gestion pour cette espèce. La capacité à suivre le rétablissement de populations distinctes dans le système du Saint-Laurent sera ainsi évaluée. L'analyse génétique des individus envisagée à l'Action 1.1.2 afin de mesurer la contribution des frayères pourrait aussi préciser la structure des populations venant se reproduire au Québec.

## **Orientation 3. Acquérir et mettre à jour des connaissances sur l'exploitation, les menaces, les habitats de croissance en eau douce et la vie en mer.**

La recherche de frayères a permis d'améliorer les connaissances concernant la reproduction de cette espèce au Québec. Cependant, d'autres étapes du cycle de vie sont moins bien connues telles que la vie en mer et la croissance des jeunes de l'année. De plus, une caractérisation de la pêche commerciale et de la pêche récréative reste à être réalisée afin de mettre à jour les informations sur l'exploitation de l'espèce. Le rapport sur la situation de l'alose savoureuse contient une analyse sommaire des menaces spécifiques à l'alose (Gagnon-Poiré et coll., 2020). Depuis, le Ministère a développé une approche standardisée de classification des menaces, et les analyses sont maintenant appuyées par le CDPNQ. De nouvelles actions visant à améliorer la compréhension de l'état de situation de l'alose savoureuse seront mises en place.

### **Thème 3.1 Caractérisation de l'exploitation**

L'alose savoureuse était une ressource alimentaire importante, particulièrement vers la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Elle faisait partie des trois principales espèces pêchées sur la côte atlantique (Montpetit, 1897; Stevenson, 1899, cité par Provost et coll., 1984). À cette époque les débarquements pouvaient atteindre plus de 22 500 tonnes par année aux États-Unis et 1 300 tonnes au Canada. Dans les décennies qui ont suivi, les effectifs des différents stocks ont décliné rapidement. Le bilan du rétablissement et le rapport sur la situation de l'alose savoureuse au Québec publié en 2020 contiennent un portrait détaillé des connaissances historiques et actuelles des pêches commerciale et récréative.

#### **Action 3.1.1 : Caractériser la pêche récréative**

Tout comme la pêche commerciale, la pêche récréative peut contribuer au déclin des populations de poissons exploités (Cooke et Cowx, 2006). Une démarche a été entreprise par le MELCCFP afin d'améliorer les connaissances sur la pêche sportive à l'alose savoureuse dans la province. En 2020, un sondage électronique a été réalisé auprès d'un échantillon de pêcheurs récréatifs d'aloses savoureuses. Les résultats du sondage indiquent que les pêcheurs proviennent essentiellement de la grande région de Montréal, que l'alose est recherchée pour son aspect combatif et que le site en aval de la centrale de la Rivière-des-Prairies est le principal endroit visité (données du MELCCFP non publiées). À cet endroit, une enquête de pêche exhaustive spécifique à l'alose ainsi qu'une évaluation de la pression de pêche ont été réalisées au cours du printemps 2022. Les résultats de ce projet vont permettre de documenter les habitudes des pêcheurs et de quantifier le prélèvement provenant de la pêche récréative.

#### **Action 3.1.2 : Mesurer l'impact de la remise à l'eau sur la survie**

La remise à l'eau est pratiquée par plusieurs pêcheurs récréatifs de l'alose savoureuse au Québec. Cette espèce est reconnue pour être fragile et peu tolérante aux manipulations. Plusieurs facteurs influencent la survie des poissons remis à l'eau tels que la température de l'eau, la répétition des captures et les habitudes des pêcheurs. L'évaluation de la survie à la remise à l'eau des aloses savoureuses lors de la pêche récréative pratiquée au Québec reste à être établie. Cette information permettra de moderniser la réglementation de pêche sportive spécifique à l'alose pour pérenniser cette activité.

#### **Action 3.1.3 : Caractériser la pêche commerciale**

Au Québec, l'alose savoureuse est principalement exploitée commercialement dans le secteur du fleuve compris entre le pont Laviolette et l'île d'Orléans et, dans une moindre mesure, dans le Bas-Saint-Laurent. Davantage d'informations seront extraites des données recueillies par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). Par exemple, la relation entre les captures et l'effort de pêche fournira des informations nécessaires pour le suivi de l'espèce. Des démarches seront aussi

entamées afin d'obtenir la collaboration directe des pêcheurs. L'accès aux informations telles que les sites de capture, la taille et le sexe des aloses capturées va permettre de caractériser les prélèvements de la pêche commerciale.

## **Thème 3.2 Analyse des menaces**

Différentes menaces portent atteinte à la viabilité de la population d'aloise savoureuse qui séjourne au Québec. Un projet d'analyse multiespèce des menaces est en cours au CDPNQ. En plus de créer un portrait de l'ensemble des menaces affectant les espèces, les résultats pourront permettre de mieux cibler, définir et prioriser les besoins quant aux actions de conservation. La méthodologie développée pourra être appliquée aux caractéristiques spécifiques de l'aloise savoureuse dans le système du Saint-Laurent.

### **Action 3.2.1 : Identifier, caractériser et évaluer l'impact relatif des menaces qui affectent l'espèce dans le système du Saint-Laurent**

L'analyse des menaces permet d'évaluer la probabilité que l'aloise savoureuse soit affectée par celles-ci. L'évaluation se base sur la littérature scientifique récente, les données des banques sources sur la faune, des outils géomatiques ainsi que sur les avis d'experts. Les données seront analysées à l'échelle de l'aire de répartition de l'espèce afin d'établir un portrait global. Pour chaque menace identifiée, une cote d'impact actuel sera calculée à partir des paramètres de sévérité et de portée. Ces cotes d'impact seront ensuite superposées à l'aide de la géomatique afin de dresser un portrait des impacts cumulés. Lors de l'analyse, une attention particulière devra être accordée à certains secteurs importants du cycle de vie de la population d'aloise du système du Saint-Laurent, tels que les sites de concentration des jeunes de l'année et les sites de reproduction connus.

## **Thème 3.3 Habitats de croissance des jeunes**

La présence d'habitats de croissance pour les jeunes stades de vie des poissons est essentielle au maintien des populations et à la production de futurs reproducteurs. La diminution de la superficie, de la qualité ou de la diversité d'habitats peut réduire la capacité de support du milieu et le potentiel de rétablissement des espèces sensibles (Bilkovic et coll., 2002). Une plus grande disponibilité et diversité d'habitats peut aussi permettre aux jeunes stades de vie de faire face à des changements dans l'environnement (Nack et coll., 2015). Pour l'aloise savoureuse, la mortalité au stade larvaire serait le principal facteur influençant l'effectif des classes d'âge (Crecco et coll., 1983). Cela renforce l'importance de déterminer la localisation des aires d'alevinage et d'en assurer la protection.

### **Action 3.3.1 : Identifier et caractériser les habitats des jeunes de l'année dans le système du Saint-Laurent**

Différentes études au Québec ont ciblé des sites de ponte et la localisation de larves (Bilodeau et Massé, 2005; Robitaille et coll., 2008; Maltais et coll., 2010). Peu de travaux ont porté sur les habitats de croissance des jeunes de l'année dans le système du Saint-Laurent. Ces habitats sont essentiels à la croissance et à la migration des jeunes vers la mer. Les facteurs biotiques et abiotiques propices à ce stade de vie de l'aloise savoureuse dans le Saint-Laurent doivent être mieux documentés. Les études portant sur les sites de fraie d'aloses savoureuses ainsi que les relevés multiespèces permettent de cibler les habitats de croissance potentiels. Des informations sur les caractéristiques de l'habitat du poisson sont déjà récoltées dans certains de ces relevés. Une analyse multifacteur permettra de cibler des paramètres importants pour les différents stades de vie des aloses savoureuses. La caractérisation précise des sites d'intérêt sera effectuée dans un deuxième temps. L'acquisition de connaissances sur les habitats de croissance des jeunes aloses savoureuses s'avère pertinente afin de maintenir et d'augmenter le recrutement.

## **Thème 3.4 Vie en mer**

L'alose savoureuse passe la plus grande partie de sa vie en milieu marin. Les différents contingents provenant de plusieurs rivières se mélangent dans l'Atlantique (Hasselman, 2010; Dadswell et coll., 1987; ASMFC, 2007). Des études indiquent que les aloses en provenance du Saint-Laurent contribueraient aux captures commerciales dans les provinces atlantiques et sur la côte est américaine (ASMFC, 2007; Brown et coll., 1999; Waldman, 2014). Les conséquences que pourraient engendrer diverses menaces en mer sur l'état de la population au Québec méritent d'être examinées davantage.

### **Action 3.4.1 : Établir des liens avec des organisations qui étudient et font le suivi de l'alose savoureuse en mer**

Dans les provinces atlantiques, c'est le ministère fédéral Pêches et Océans Canada (MPO) qui est responsable de la gestion de la pêche à l'alose savoureuse, que ce soit la pêche commerciale, récréative ou de subsistance. Aux États-Unis, l'ASMFC effectue la gestion des espèces partagée entre les différents États de la côte atlantique. La commission fournit des recommandations et fait le lien entre les mesures de gestion pour les espèces migratrices, que ce soit en mer ou en eaux intérieures. Une collaboration avec le MPO et l'ASMFC permettrait de prendre en compte la diadromie de l'espèce. Pour être en mesure d'assurer une gestion cohérente de l'espèce au Québec, il apparaît important de considérer la distribution spatiale en entier. La collaboration du Ministère avec les autres organisations responsables du suivi et de la gestion des aloses savoureuses permettra de partager et d'obtenir de l'information nécessaire au suivi de l'espèce.

## Orientation 4. Valoriser la pêche récréative.

Le gouvernement du Québec a déployé en 2022 une Stratégie de mise en valeur du patrimoine faunique et naturel. Les activités de plein air, telles que la pêche, y sont citées comme ayant des bienfaits sur la santé et comme étant une façon de valoriser le territoire. Les efforts de rétablissements du MELCCFP contribuent, entre autres, au maintien des activités de pêche récréative pour l'ensemble des espèces sous sa juridiction.

### Thème 4.1 Promotion des bonnes pratiques

Le MELCCFP fait la promotion des bonnes pratiques par l'entremise de différentes initiatives telles que le lancement du mouvement « *Je pêche responsable* ». L'objectif est de responsabiliser les pêcheurs et de leur donner l'information leur permettant de participer à la bonne gestion de la ressource et des habitats fauniques. Les pêcheurs peuvent ainsi contribuer à la saine gestion des populations animales et à la préservation de l'environnement.

#### Action 4.1.1 : Sensibiliser les pêcheurs récréatifs aux bonnes pratiques et à la réglementation

La pêche récréative à l'alose savoureuse se pratique essentiellement en milieu urbain, à partir du rivage, et ne demande pas d'équipements spécialisés. Cette pêche se déroule pendant la fraie alors que les aloses se concentrent à proximité des barrages. Ces caractéristiques rendent cette espèce propice au braconnage. Les actions préconisées pour s'attaquer à cette problématique sont la diffusion de l'information sur la réglementation, la surveillance des sites et la dénonciation. La promotion de pratiques de pêche responsable permet aussi de sensibiliser les pêcheurs à des actions bénéfiques au rétablissement de l'alose savoureuse. Une analyse des meilleures pratiques à adopter spécifiquement pour la pêche récréative à l'alose sera effectuée. Des efforts seront ensuite déployés pour rejoindre les pêcheurs récréatifs. Les communications avec les pêcheurs viseront aussi à les informer des travaux de conservation et de valorisation que le Ministère accomplit pour cette espèce.

### Thème 4.2 Mise en valeur des sites de pêche

La mise en valeur des sites de pêche à l'alose permettrait d'encourager la relève et de renforcer le sentiment d'appartenance à l'égard des cours d'eau. L'accès public aux cours d'eau en milieu urbain se fait essentiellement dans des parcs où les usages sont partagés. L'amélioration de l'expérience de pêche devra se faire en harmonie avec l'ensemble des utilisations des lieux et selon l'état des stocks. Une mise à jour de la stratégie de valorisation pour cette espèce permettrait de mobiliser les différents intervenants en place.

#### Action 4.2.1 : Identifier et caractériser les sites de pêche récréative, et analyser le potentiel de mise en valeur

La mise aux normes des infrastructures est inscrite dans la Stratégie de mise en valeur du patrimoine faunique et naturel. Une analyse du potentiel de mise en valeur des différents sites sera entreprise afin d'identifier les meilleures pratiques en la matière. Dans un deuxième temps, cette analyse permettra de dresser un aperçu des étapes à suivre vers la concrétisation d'un projet de mise en valeur des sites de pêche à l'alose savoureuse.

## Mise en œuvre

L'élaboration du plan d'action est le fruit d'un travail de collaboration entre les différents secteurs du MELCCFP. Le statut d'espèce vulnérable de l'alose savoureuse demande que le Ministère poursuive les mesures prises pour protéger l'espèce et son habitat. Les particularités uniques de sa biologie et son importance écologique dans le système du Saint-Laurent font de l'alose une espèce d'un grand intérêt pour la communauté scientifique. La popularité de la pêche sportive représente aussi un des incitatifs supplémentaires afin de mobiliser les parties prenantes. Les différents partenaires et collaborateurs concernés par l'alose savoureuse sont des alliés incontournables pour atteindre les objectifs visés. En ce sens, le Ministère sollicitera les partenaires gouvernementaux et non gouvernementaux dans la réalisation du plan d'action. La diffusion des résultats obtenus dans le cadre du plan d'action demeure une priorité.

## Références bibliographiques

- ANDERSEN, A. et M. GAGNON (1980). Les ressources halieutiques de l'estuaire du Saint-Laurent, Rapport canadien à l'industrie sur les sciences halieutiques et aquatiques, ministère des Pêches et des Océans, Division des sciences halieutiques, Québec, numéro 119.
- ASMFC (1999). Fishery Management Report No. 35, Amendment 1 to the Interstate Fishery Management Plan for Shad & River Herring, Atlantic States Marine Fisheries Commission, 66 p.
- ASMFC (2020). American Shad Benchmark Stock Assessment and Peer Review Report. Atlantic States Marine Fisheries Commission. Arlington, VA. 1208 p.
- CRECCO, V., T. SAVOY. et L. GUNN (1983). Daily mortality rates of larval and juvenile American shad (*Alosa sapidissima*) in the Connecticut River with changes in year-class strength. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 40: 1719–1728.
- BEASLEY, C. A et J. E. HIGHTOWER (2000). Effects of a Low-Head Dam on the Distribution and Characteristics of Spawning Habitat Used by Striped Bass and American Shad, Transactions of the American Fisheries Society, 129:6.
- BOIVIN, V. et C. CÔTÉ (2021). Inventaire d'œufs et de larves de poissons, rivière des Mille Îles, 2020, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides, Québec, 7 p. + annexes.
- BIGELOW, H. B. et W. C. SCHROEDER (1953). "Fishes of the Gulf of Maine", Science, 62(1600): 207-207.
- BILKOVIC, D. M., C. H. HERSHNER et J. E. OLNEY (2002). Macroscale assessment of American shad spawning and nursery habitat in the Mattaponi and Pamunkey Rivers, Virginia. North American Journal of Fisheries Management 22: 1176–1192.
- BILODEAU, P. et H. MASSE (2005). Étude de la reproduction de l'alse savoureuse (*Alosa sapidissima*) du Saint-Laurent par l'écoute des clapotements. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Direction de l'aménagement de la faune de Montréal, de Laval et de la Montérégie, Longueuil. Rapport technique 16-24, ix + 33 p + annexes.
- BLAXTER, J. H. S. et J. R. HUNTER (1982). "The Biology of the Clupeoid Fishes", Advances in Marine Biology, 20(C): 1–223.
- BROWN, B. L., P. E. SMOUSE, J. M. EPIFANIO et C. J. KOBAK (1999). "Mitochondrial DNA Mixed-Stock Analysis of American Shad: Coastal Harvests Are Dynamic and Variable", Transactions of the American Fisheries Society, 128(6): 977–994.
- CAUMARTIN, J., R. VERDON, D. DESROCHERS, A. GUINDON, F. LAFLEUR et F. GUAY (2020). Response of Out-Migrating Adult American Shad Guided by Spill and Ultrasound as They Approach Rivière-des-Prairies Hydroelectric Generating Station (Québec, Canada). N. Am. J. Fish. Manag. 40: 773-788.

COOKE, S. et I. G. COWX (2006). Contrasting recreational and commercial fishing: Searching for common issues to promote unified conservation of fisheries resources and aquatic environments. *Biological Conservation* 128(1):93-108.

COOKE, S. J., E. B. THORSTAD, P. KLIMLEY, M. C. LUCAS, J. D. THIEM, C. HOLBROOK, B. C. EBNER, J. D. MIDWOOD et J. EILER (2013). Tracking animals in freshwater with electronic tags: past, present and future. *Animal Biotelemetry* [online serial] 1:5.

CRECCO, V. A., T. F. SAVOY et L. GUNN (1983). Daily mortality rates of larval and juvenile American Shad (*Alosa sapidissima*) in the Connecticut River with changes in year-class strength. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 40:1719–1728.

CRECCO, V. A., et T. F. SAVOY (1984). Effects of fluctuations in hydrographic conditions on year-class strength of American shad (*Alosa sapidissima*) in the Connecticut River. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 41: 1216–1223.

DADSWELL, M. J., G. D. MELVIN, P. J. WILLIAMS et D. E. THEMELIS (1987). "Influences of Origin, Life History, and Chance on the Atlantic Coast Migration of American Shad", *American Fisheries Society Symposium*, March 1986, 313-330.

ENGLLOBE (2020). Modernisation des évacuateurs du Saint-Laurent. Inventaire de la faune aquatique et caractérisation d'habitats. Rapport présenté à Hydro-Québec. 83 pages et 5 annexes.

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.

FRANK, H. J., M. E. MATHER, J. M. SMITH, R. M. MUTH, J. T. FINN et S. D. MCCORMICK (2009). "What is "fallback"?: metrics needed to assess telemetry tag effects on anadromous fish behavior". *HYDROBIOLOGIA*. 324.

GAGNON-POIRÉ, R., M.-A. COUILLARD, M. LEGAULT, J. J. DODSON, P. SIROIS, F. LECOMTE, C. VAN DOORN et T. LAROUCHE (2020). Bilan du rétablissement et rapport sur la situation de l'alose savoureuse (*Alosa sapidissima*) au Québec, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, 60 p.

GAHAGAN, B. I. et M. M. BAILEY (2020). Surgical implantation of acoustic tags in American shad to resolve riverine and marine restoration challenges. *Marine and Coastal Fisheries* 12: 272–289.

GAZETTE OFFICIELLE DU QUÉBEC (2003). Règlement modifiant le Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats (L.R.Q., c. E-12.01, a.10), Vol. 135 (37).

GUINDON, A. et D. DESROCHERS (2019). Centrale de la Rivière-des-Prairies suivi de la dévalaison de l'alose savoureuse et évaluation d'une barrière sonore 2018, Hydro-Québec, 56 p.

GREENE, K. E., J. L. ZIMMERMAN, R. W. LANEY et J. C. THOMAS-BLATE (2009). Atlantic Coast Diadromous Fish Habitat: A Review of Utilization, Threats, Recommendations for Conservation, and Research Needs, p. 153-194.

HATIN, D. et K. DUBOIS (2023) (En révision). Suivi de la reproduction de l'esturgeon jaune et des autres espèces de poissons d'eaux vives dans la partie amont des rapides de Lachine au printemps 2021.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval, 79 p.

HASSELMAN, D. J., P. BENTZEN et R. G. BRADFORD (2010). "Taking stock: Defining populations of American shad (*Alosa sapidissima*) in Canada using neutral genetic markers", Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 67(6): 1021–1039.

HASSELMAN, D. J., R. A. HINRICHSEN, B. A. SHIELDS et C. C. EBBESMEYER (2012). "The Rapid Establishment, Dispersal, and Increased Abundance of Invasive American Shad in the Pacific Northwest", Fisheries, 37(3): 103–114.

MARSCHALL, E. A., D. C. GLOVER, M. E. MATHER et D. L. PARRISH (2021). Modeling larval American shad recruitment in a large river. N. Am. J. Fish. Manag. 41: 939–954.

LEGGETT, W. C. et J. E. CARSCADDEN (1978). "Latitudinal Variation in Reproductive Characteristics of American Shad (*Alosa sapidissima*): Evidence for Population Specific Life History Strategies in Fish", Journal of the Fisheries Research Board of Canada, 35: 1469–1478.

LEIM, A. H. (1924). "The life history of the shad (*Alosa sapidissima* [Wilson]) with special reference to the factors limiting its abundance", Contrib. Can. Biol., 2(11): 161–284.

LEIM, A. H. et W. B. SCOTT (1966). "Fishes of the Atlantic Coast of Canada – Fisheries Research Board of Canada", Bulletin No. 155: 1–495.

LIMBURG, K. E., A. K. HATTALA et A. KAHLNE (2003). "American shad in its native range", American Fisheries Society Symposium, 35: 125–140.

MALTAIS, E. (2009). La reproduction de l'aloise savoureuse (*Alosa sapidissima*) dans le fleuve Saint-Laurent, mémoire présenté à la Faculté des sciences et de génie, Université Laval, 64 p.

MALTAIS, E., G. DAIGLE, G. COLBECK et J. J. DODSON (2010). "Spawning dynamics of American shad (*Alosa sapidissima*) in the St. Lawrence River Canada-USA", Ecology of Freshwater Fish, 19(4): 586–594.

MELVIN, G. D., M. J. DADSWELL et J. D. MARTIN (1986). "Fidelity of American Shad, *Alosa sapidissima* (Clupeidae), to its River of Previous Spawning", Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 43: 640–646.

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2021). Classification standardisée des menaces affectant la biodiversité – Définitions pour le Centre de données sur la conservation (CDC) du Québec v1.0, Gouvernement du Québec, Québec, 26 p.

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2022). Stratégie de mise en valeur du patrimoine faunique et naturel 2021-2026, Gouvernement du Québec, Québec, 33 p.

MONTPETIT, A. N. (1897). Les poissons d'eau douce du Canada, C.-O. Beauchemin et Fils, Libraires, Imprimeurs.

NACK, C. C., K. E. LIMBURG et D. MILLER (2015). Assessing the quality of four inshore habitats used by post yolk-sac *Alosa sapidissima* (Wilson 1811) in the Hudson River: a prelude to restoration. Restoration Ecology 23(1): 57–64.

PROVOST, J., L. VERRET et P. DUMONT (1984). « L'aloise savoureuse au Québec : Synthèse des connaissances biologiques et perspectives d'aménagement d'habitats », Rapp. manus. can. sci. halieut. aquat., 1793: 114 p.

SALAFSKY, N., D. SALZER, A. J. STATTERSFIELD, C. HILTON-TAYLOR, R. NEUGARTEN, S. H. M. BUTCHART, B. COLLEN, N. COX, L. L. MASTER, S. O'CONNOR et D. WILKIE (2008). "A standard lexicon for biodiversity conservation: unified classifications of threats and actions", Conservation Biology, 22(4): 897–911.

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, Office des recherches sur les pêcheries du Canada, Vol. Bulletin 1.

SCOTT, W. B. et M. G. SCOTT (1988). "Atlantic fishes of Canada", Canadian Bulletin of Fisheries and Aquatic Sciences, 219 p.

THIEM, J. D., D. HATIN, P. DUMONT, G. VAN DER KRAAK, et S. J. COOKE (2013). Biology of lake sturgeon (*Acipenser fulvescens*) spawning below a dam on the Richelieu River, Quebec: behaviour, egg deposition, and endocrinology. Canadian Journal of Zoology. 91: 175–186.

STEVENSON, C. H. (1899). The shad fisheries of the Atlantic coast of the United States. P. 101-269 dans Report of the Commission for 1898, part 24. U.S. Commission of Fish and Fisheries.

WALBURG, C. H. et P. R. NICHOLS (1967). "Biology and management of the American shad and status of the fisheries, Atlantic coast of the United States", 1960, USFWS Special Scientific Report – Fisheries, 550, 105 p.

WALDMAN, J., D. HASSELMAN, P. BENTZEN, M. DADSWELL, L. MACEDA et I. WIRGIN (2014). "Genetic Mixed-Stock Analysis of American Shad in Two Atlantic Coast Fisheries: Delaware Bay, USA, and Inner Bay of Fundy, Canada", North American Journal of Fisheries Management, 34(6): 1190–1198.

**Environnement,  
Lutte contre  
les changements  
climatiques,  
Faune et Parcs**

**Québec** 