

Plan d'action sur le poulamon atlantique au Québec

Décembre 2024



Référence à citer :

Bélanger, M. 2024. Plan d'action sur le poulamon atlantique au Québec. 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 :

Philippe Brodeur, Direction de la gestion de la faune de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Marc-Antoine Couillard, Direction principale de l'expertise sur la faune aquatique
Louis Landry-Massicotte, Direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent
Émilie Paquin, Direction de la gestion de la faune de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Isabel Thibault, Direction principale de l'expertise sur la faune aquatique

Coordination et rédaction

Cette publication a été réalisée par la Direction principale 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), en collaboration avec la Direction de la gestion de la faune de la Mauricie et du Centre-du-Québec et la Direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent. 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/renseignements.asp
Internet : www.environnement.gouv.qc.ca

Photo de couverture : Michel Bélanger, MELCCFP

Dépôt légal – 2024
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN xxx-x-xxx-xxxxx-x (PDF)

Tous droits réservés pour tous les pays.
© Gouvernement du Québec – 2024

Table des matières

Contexte _____	3
Objectif _____	5
Orientation 1. Suivre l'état de la ressource _____	6
Thème 1.1 État du stock _____	6
Action 1.1.1 : Structurer et mettre en œuvre un programme de suivi du stock	6
Orientation 2. Prédire l'état de la ressource _____	6
Thème 2.1 Dynamique de la population _____	7
Action 2.1.1 Identifier et suivre les facteurs environnementaux qui influencent l'abondance _____	7
Action 2.1.2 Développer un modèle de dynamique de la population _____	7
Orientation 3. Caractériser et suivre l'exploitation _____	7
Thème 3.1 Pêche récréative _____	7
Action 3.1.1: Caractériser et suivre la pêche récréative _____	7
Thème 3.2 Pêche commerciale _____	8
Action 3.2.1: Caractériser et suivre la pêche commerciale _____	8
Orientation 4. Assurer la durabilité des pêcheries _____	10
Thème 4.1 Promotion des bonnes pratiques _____	10
Action 4.1.1: Encourager la remise à l'eau et évaluer son effet _____	10
Action 4.1.2: Sensibiliser les pêcheurs récréatifs aux bonnes pratiques _____	10
Thème 4.2 Gestion et protection de la ressource _____	11
Action 4.2.1: Établir des points de référence _____	11
Action 4.2.2: Développer une stratégie de réponse à un éventuel déclin du stock _____	11
Action 4.2.3: Protection des habitats importants _____	11
Orientation 5. Déterminer la structure des populations au Québec _____	12
Thème 5.1 Frayères et structures des populations _____	12
Action 5.1.1: Documenter les frayères potentielles et confirmées _____	12
Action 5.1.2: Identifier les différents stocks au Québec _____	12
Action 5.1.3: Évaluer la contribution des différentes frayères _____	12
Conclusion/mise en œuvre _____	13
Références bibliographiques _____	14

Contexte

Le poulamon atlantique est aussi connu sous le nom de « petit poisson des chenaux » en Mauricie et « loche » dans Charlevoix et au Bas-Saint-Laurent. Il s'agit d'une espèce migratrice anadrome de la famille des morues (gadidés). Le poulamon a une maturité sexuelle hâtive et a une faible longévité. Il accomplit la majeure partie de sa croissance dans des eaux saumâtres et salées en période estivale. Il migre ensuite vers les eaux douces pour s'y reproduire en hiver (Beaulieu, 1960; Scott et Crossman, 1974). Son aire de répartition naturelle s'étend le long de la côte atlantique, du Labrador à la Virginie, aux États-Unis (Bigelow et Schroeder, 1953; Scott et Crossman, 1974). Au Québec, le poulamon se retrouve essentiellement dans le Saint-Laurent, soit de l'estuaire moyen jusqu'au lac Saint-Pierre. Son renouvellement est assuré par la fraie dans la rivière Sainte-Anne et la rivière Batiscan (Landry-Massicotte, 2022; Landry-Massicotte et coll., en prép.). Les aires d'alevinage et de croissance se trouvent dans la zone de turbidité maximale de l'estuaire moyen du Saint-Laurent (Laprise et Dodson, 1990; Couillard et coll., 2011; Landry-Massicotte et coll., 2023). Des observations de poulamon ont également été rapportées en dehors de l'estuaire moyen soit sur la Côte-Nord, en Gaspésie, dans le Fjord du Saguenay, à l'île d'Anticosti et aux Îles-de-la-Madeleine (Figure 1; MELCCFP, données non publiées). Une population strictement dulcicole est aussi présente dans le lac Saint-Jean (Legendre et Lagueux, 1948).

Le poulamon revêt une importance économique et culturelle, étant exploité par la pêche récréative et commerciale. La pêche hivernale aux petits poissons des chenaux à Sainte-Anne-de-la-Pérade est une activité touristique unique, générant d'importantes retombées économiques régionales (LPPDC, 2019). L'espèce est également ciblée par la pêche commerciale, les débarquements ont cependant beaucoup diminué et sont désormais marginaux (MAPAQ, données non publiées). Le poulamon joue un rôle crucial au sein de l'écosystème de l'estuaire du Saint-Laurent en occupant une position clé dans le réseau trophique. Il se nourrit principalement de petits crustacés et constitue lui-même une proie pour les espèces piscivores situées plus haut dans la chaîne alimentaire. Le poulamon facilite ainsi le transfert de la biomasse énergétique vers le haut de la chaîne trophique. Son abondance dans l'estuaire moyen en fait l'une des principales espèces de la communauté de poissons de ce secteur du Saint-Laurent (Couillard et coll., 2011; Landry-Massicotte et coll., 2023). Le poulamon soutient l'alimentation de plusieurs prédateurs, il contribue donc indirectement à l'exploitation récréative et commerciale d'autres espèces.

Les captures de poulamon dans la rivière Sainte-Anne en Mauricie ont fluctué au fil du temps. L'examen des comptes rendus des journaux locaux du 20^e siècle a permis d'identifier des périodes de succès de pêche plus faibles, notamment de 1930 à 1938 et de 1947 à 1949 (Mailhot et coll., 1988). Une baisse des effectifs de poulamon a également été rapportée entre 1986 et 1988 sur la rivière Sainte-Anne (Mailhot, 1991). L'industrialisation ainsi que des facteurs environnementaux ont été évoqués pour expliquer le déclin de la fin des années 1980. Plus récemment, une évaluation de l'état du stock suggère que l'espèce a subi des variations importantes d'abondance entre 2010 et 2020, marquées par une baisse d'abondance chez les jeunes de l'année, qui suggère que le stock de poulamon de l'estuaire n'est pas à l'abri d'un éventuel déséquilibre (Landry-Massicotte et coll., 2023).

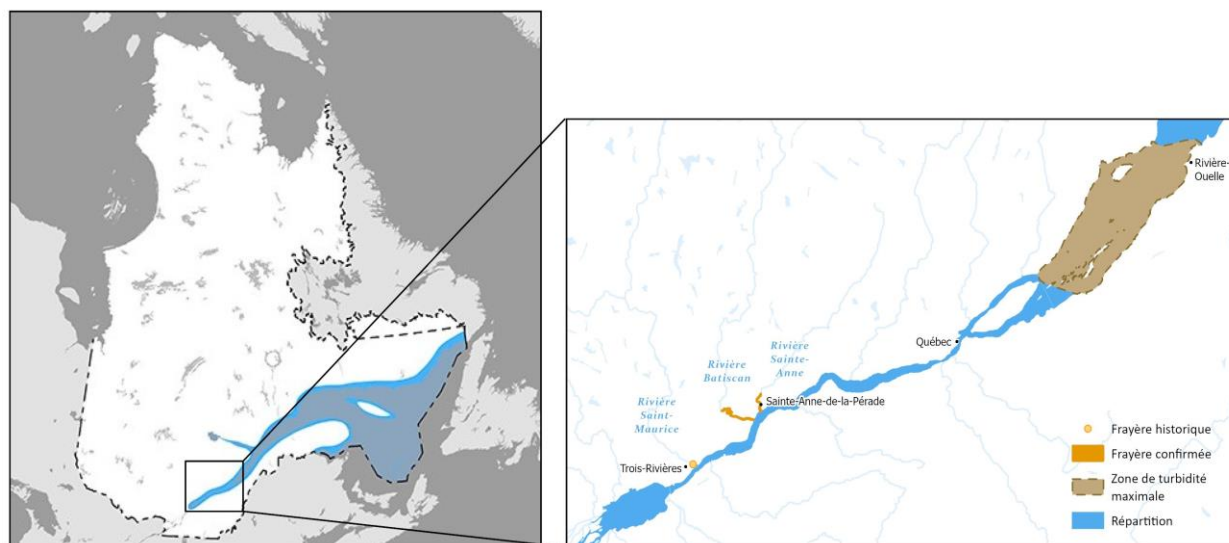
Les premières études portant sur le poulamon atlantique au Québec ont été réalisées au cours des années 1950, dans le cadre de projets visant à documenter la biologie de l'espèce (Vladykov, 1955) et ses déplacements dans l'estuaire (Baulieu, 1960). Un dénombrement des cabanes de pêche entre Trois-Rivières et Sainte-Anne-de-la-Pérade ainsi qu'une caractérisation de la récolte a été effectué au cours de la saison 1962-1963 (Bouchard et coll., 1964). Les premières statistiques de pêche récréative sur la rivière Sainte-Anne remontent, quant à elles, aux années 1970 (Lafleur et coll., 1974). Un comité d'étude sur le poulamon atlantique a été formé en 1978 pour concevoir et réaliser un programme de recherche sur la reproduction du poulamon dans la rivière Sainte-Anne. Ce comité a mené une vaste série d'études en collaboration avec divers intervenants universitaires et gouvernementaux jusqu'en 1985 (Cloutier et Couture, 1985). En 1991, un rapport publié par le Ministère a présenté le portrait de l'utilisation des principales rivières et du fleuve Saint-Laurent en basse Mauricie par l'espèce (Hart et coll., 1991). La même année, le gouvernement du Québec publiait des constats biologiques ainsi que des balises de gestion (Mailhot, 1991). Des travaux portant sur l'habitat de reproduction du poulamon tel que la sédimentologie

(Bérubé et Boivin, 2021), l'hydrologie (Bergeron et coll., 1998) et la dynamique du frasil (Robitaille et Turcotte, 2021) de la rivière Sainte-Anne ont également été réalisés. En 2023, le MELCCFP a produit un premier état du stock de poulamons de l'estuaire du Saint-Laurent (Landry-Massicotte et coll., 2023). Ce dernier recommande, entre autres, le maintien des suivis multiespèces existants dans l'estuaire, ainsi que la reprise du suivi de l'exploitation sur les sites de reproduction. Une première caractérisation contemporaine de la récolte sportive a été réalisée sur la rivière Sainte-Anne au cours de l'hiver 2023 (MELCCFP, données non publiées). Une récente étude évaluant la survie à la remise à l'eau des poulamons pêchés à Sainte-Anne-de-la-Pérade a permis de démontrer la durabilité de cette pratique (Paquin et Brodeur, 2023; Paquin et coll. 2024). De plus, un projet de recherche visant à mesurer la contribution de différentes frayères au recrutement du stock de poulamons de l'estuaire a également été réalisé (Landry-Massicotte, 2022 ; Landry-Massicotte et coll., en prép.).

Au Québec, c'est le Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), qui est responsable de la gestion du poulamon. En effet, la gestion et la surveillance de la pêche des poissons d'eau douce et des espèces anadromes et catadromes a été confiées au gouvernement du Québec par le gouvernement fédéral (Règlement de pêche du Québec 1990; DORS/90-214). Pour ces espèces, le suivi des populations, de leurs habitats, ainsi que des modalités de conservation et d'exploitation durable, revient au MELCCFP.

Le présent document constitue un premier plan d'action du Ministère pour l'espèce au Québec. Il ne prétend pas contenir une synthèse complète et exhaustive de la littérature sur la biologie du poulamon et des enjeux liés à sa conservation et à sa gestion. Il rapporte plutôt les principaux éléments qui ont été suggérés au sein du MELCCFP en vue d'améliorer la gestion de l'espèce et la préservation de son habitat. La portée de ce plan d'action concerne essentiellement le poulamon de l'estuaire, mais vise aussi à acquérir de l'information sur cette espèce pour l'ensemble du réseau du Saint-Laurent.

Figure 1 : Répartition du poulamon atlantique au Québec



*Localisation et superficie approximative de la zone de turbidité maximale (ZTM) dans l'estuaire du fleuve Saint-Laurent. L'étendue géographique de la ZTM varie dans le temps.

**Des mentions de poulamon ont été rapportées dans d'autres rivières au Québec. L'utilisation de ces rivières par le poulamon pour la fraie n'a pas été confirmée.

Objectif

L'objectif général du plan d'action du MELCCFP sur le poulamon atlantique est de proposer des priorités de recherche et de mettre en place des outils de suivi afin d'assurer une gestion durable de l'espèce au Québec. Les actions retenues vont permettre au Ministère de prioriser et de structurer les efforts qu'il envisage déployer durant les prochaines années, en collaboration avec ses partenaires. L'instauration de suivis réguliers de l'état de la ressource et de l'exploitation, couplés à de nouvelles connaissances sur la dynamique du stock et sur l'influence des facteurs environnementaux pourraient permettre de détecter les fluctuations d'abondance et d'ajuster les modalités de gestion au besoin. L'importance économique, écologique et culturelle du poulamon milite en faveur d'efforts d'acquisition de connaissances et de suivis structurés.

Le plan d'action sur le poulamon au Québec se décline en cinq orientations :

1. Suivre l'état de la ressource ;
2. Prédire l'état de la ressource ;
3. Caractériser et suivre l'exploitation ;
4. Assurer la durabilité des pêcheries ;
5. Déterminer la structure des populations au Québec.

Les 13 actions prioritaires identifiées s'articulent autour de sept thèmes. Il importe de souligner que les orientations et les actions ne sont pas nécessairement présentées par ordre croissant de priorité.

Tableau 1 : Plan d'action du MELCCFP sur le poulamon atlantique

Orientations	Thèmes	Actions
1. Suivre l'état de la ressource	1.1 État du stock	1.1.1 Structurer et mettre en œuvre un suivi de l'état du stock
2. Prédire l'état de la ressource	2.1 Dynamique de la population	2.1.1 Identifier et suivre les facteurs environnementaux qui influencent l'abondance
		2.1.2 Développer un modèle de dynamique de la population
3. Caractériser et suivre l'exploitation	3.1 Pêche récréative	3.1.1 Caractériser et suivre la pêche récréative
	3.2 Pêche commerciale	3.2.1 Caractériser et suivre la pêche commerciale
4. Assurer la durabilité des pêcheries	4.1 Promotion des bonnes pratiques	4.1.1 Encourager la remise à l'eau et évaluer son effet
		4.1.2 Sensibiliser les pêcheurs récréatifs aux bonnes pratiques
	4.2 Gestion et protection de la ressource	4.2.1 Établir des points de référence
		4.2.2 Développer une stratégie de réponse à un éventuel déclin du stock
		4.2.3 Protection des habitats importants
5. Déterminer la structure des populations au Québec	5.1 Frayères et structure des populations	5.1.1 Documenter les frayères potentielles et confirmées
		5.1.2 Identifier les différents stocks au Québec
		5.1.3 Évaluer la contribution des différentes frayères

Orientation 1. Suivre l'état de la ressource

Le rapport sur l'état du stock de poulamons publié en 2023 représente le premier effort de suivi standardisé de l'espèce dans l'estuaire du Saint-Laurent (Landry-Massicotte et coll., 2023). Le rapport démontre que le réseau d'inventaire des poissons de l'estuaire du Saint-Laurent (RIPE)¹ offre un bon potentiel pour suivre l'état du stock de poulamons. L'analyse des captures de poulamons à la trappe fixe de Rivière-Ouelle permettrait de suivre différents indicateurs de l'état du stock tels que la structure en taille et en âge, le taux annuel de mortalité et l'abondance relative. L'analyse des captures de 2010 à 2020 révèle une diminution de l'abondance des jeunes de l'année et un taux de mortalité annuelle élevé, ce qui suggère que le poulamon n'est pas à l'abri d'un éventuel déséquilibre. Des recommandations pour améliorer l'analyse des données ont également été présentées. Le Ministère prévoit poursuivre ce suivi qui permettra d'évaluer l'état de la ressource de façon périodique.

Thème 1.1 État du stock

Action 1.1.1 : Structurer et mettre en œuvre un programme de suivi du stock

Cette action consiste à ce que le Ministère se dote des moyens et de la structure nécessaires afin d'effectuer les suivis et les analyses requis pendant toute la durée du plan d'action. L'engagement des parties prenantes, la disponibilité des ressources et la synchronisation des différentes étapes figurent parmi les défis soulevés lors de la mise en place d'un suivi de gestion plus large (Lester et coll., 2020).

Une première étape est de répertorier les suivis à mettre en place et à déterminer les analyses à effectuer. Il sera aussi important de déterminer et d'intégrer aux analyses les facteurs environnementaux influençant l'efficacité de la trappe (ex. : température de l'eau et de l'air, marée, débit du fleuve, vitesse du vent, etc.) (Landry-Massicotte et coll., 2023; Hoyle et coll., 2024). La fréquence d'évaluation de l'état du stock sera déterminée en fonction des caractéristiques du cycle vital de l'espèce. Ces informations permettront d'estimer l'état de la ressource et serviront à appuyer les décisions de gestion.

Orientation 2. Prédire l'état de la ressource

Le développement d'un modèle de dynamique de population pour une espèce exploitée vise à comprendre et prédire l'évolution de sa population en fonction des facteurs environnementaux et anthropiques. Ce modèle intègre des variables environnementales telles que la température de l'eau, les débits, ainsi que l'impact des activités humaines comme la pêche. En utilisant des données historiques et actuelles, il permettrait de prédire l'abondance future de l'espèce et de formuler des recommandations pour sa gestion. La comparaison entre les prédictions et les données observées permettent aussi d'ajuster le modèle et éventuellement les mesures à mettre en place. Prédire la dynamique des populations demeure toutefois extrêmement difficile par la multitude des paramètres pouvant influencer l'abondance des poissons. Le Ministère compte développer un modèle de dynamique de population appuyé sur les facteurs anthropiques et environnementaux.

¹ Réseau de suivi annuel des captures de poissons de l'estuaire réalisé à quatre sites de pêches expérimentales; Rivière-Ouelle, Saint-Irénée, Cap-Santé et Saint-Nicolas.

Thème 2.1 Dynamique de la population

Action 2.1.1 Identifier et suivre les facteurs environnementaux qui influencent l'abondance

L'élaboration d'un modèle de dynamique de population nécessite une connaissance des facteurs pouvant influencer l'abondance du stock et sa structure. Certains de ces facteurs environnementaux ont déjà été étudiés pour le poulamon. En effet, il a été démontré que la reproduction et la survie des premiers stades de vie du poulamon pourraient être affectées par la dynamique hydrologique de la rivière Sainte-Anne et du fleuve Saint-Laurent (Fortin et coll., 1990; 1992; Couillard et coll., 2011). Cependant, l'influence d'autres facteurs environnementaux sur la reproduction, le recrutement et l'abondance des adultes reste à déterminer (ex. : influence du frasil sur le succès de reproduction). Tout d'abord, une analyse sera effectuée afin de déterminer les facteurs environnementaux pouvant exercer une influence sur un ou plusieurs traits de vie du poulamon. L'information disponible sur les variables environnementales d'intérêt sera répertoriée et une analyse sera entreprise. Pour ce faire, les séries historiques d'abondance recueillies pour l'analyse de l'état du stock seront mises à profit. Finalement, l'ensemble des variables exerçant une influence sur la population seront suivies dans le temps à titre d'outil prédictif.

Action 2.1.2 Développer un modèle de dynamique de la population

L'action 2.1.2 vise le développement d'un modèle de dynamique de la population de poulamons. Plusieurs des actions de ce plan permettront d'obtenir les informations nécessaires pour alimenter le modèle. Les facteurs environnementaux (Action 2.1.1), le prélèvement de la ressource (Actions 3.1.1 et 3.2.1) ainsi que les données spécifiques à la population de poulamon (Action 1.1.1) seront utilisés. Une fois les variables identifiées, le meilleur modèle sera sélectionné et sa performance sera validée grâce aux séries historiques. Enfin, le modèle sera continuellement amélioré et mis à jour pour intégrer les nouvelles connaissances acquises au fil du temps. À terme, cette action pourrait permettre de développer des scénarios permettant d'anticiper l'impact des différentes menaces pouvant affecter l'espèce tel que les changements climatiques ou de prédire des points de référence pour soutenir la gestion (voir Action 4.2.1).

Orientation 3. Caractériser et suivre l'exploitation

La caractérisation des pêcheries permet d'identifier le segment de la population qui est affecté par la récolte. Le suivi de l'exploitation a aussi pour objectif d'estimer le prélèvement et d'évaluer l'effort de pêche dans le temps. Le suivi de la récolte, couplé aux indicateurs de l'état du stock, permettra au Ministère de soutenir ses décisions de gestion. Cela permet aussi d'intégrer l'analyse des pressions sélectives qui peuvent être induites par la pêche (Law, 2000). Dans le cadre de ce plan d'action, le MELCCFP effectuera un suivi de la pêche récréative et commerciale ainsi que la caractérisation des captures.

Thème 3.1 Pêche récréative

Action 3.1.1: Caractériser et suivre la pêche récréative

La pêche au poulamon sur la rivière Sainte-Anne représente une activité hivernale emblématique au Québec. Il s'agit d'une pratique unique dans l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce. Chaque année, des centres de pêche installent sur la glace un total d'environ quatre cents cabanes (Bernatchez et coll., 2020). L'achalandage varie en fonction des années, mais il est rapporté que 100 000 visiteurs peuvent se rendre sur le site au cours d'une saison (Cyrenne, 2024). Cette activité constitue un attrait touristique important et génère plusieurs millions de dollars en retombées économiques. La pêche sportive hivernale sur la glace est également pratiquée sur la rivière Batiscan, mais par un nombre plus restreint de pêcheurs. Des mentions de pêche récréative au poulamon sont aussi rapportées ailleurs au Québec, mais de façon plus marginale (MELCCFP, données non publiées).

Des suivis de la pêche récréative sur la rivière Sainte-Anne ont été réalisés de 1971 à 1974, ainsi qu'en 1979, 1987, 1989 et 1990. Une enquête de pêche plus récente a été effectuée sur cette rivière au cours de l'hiver 2023, et une seconde est prévue pour 2025 (CAPSA, 2023). Un projet de suivi de la pêche récréative est également prévu pour la rivière Batiscan à l'hiver 2025. Ces enquêtes permettront d'obtenir des informations sur l'achalandage, le succès de pêche, le taux de remise à l'eau des poissons, la récolte, ainsi que des données biométriques sur les poissons récoltés (longueur, poids, sexe et âge).

L'effort d'échantillonnage nécessaire pour réaliser les enquêtes complètes étant très important, il est impossible de les réaliser annuellement. Un suivi allégé du succès de pêche et du taux de remise à l'eau des poulamons sera donc développé et mis en œuvre. Des indicateurs de la pression de pêche récréative seront aussi élaborés et suivis (ex. : nombre de cabanes, date de début de la pêche, et nombre de journées de fin de semaine consacrées à la pêche).

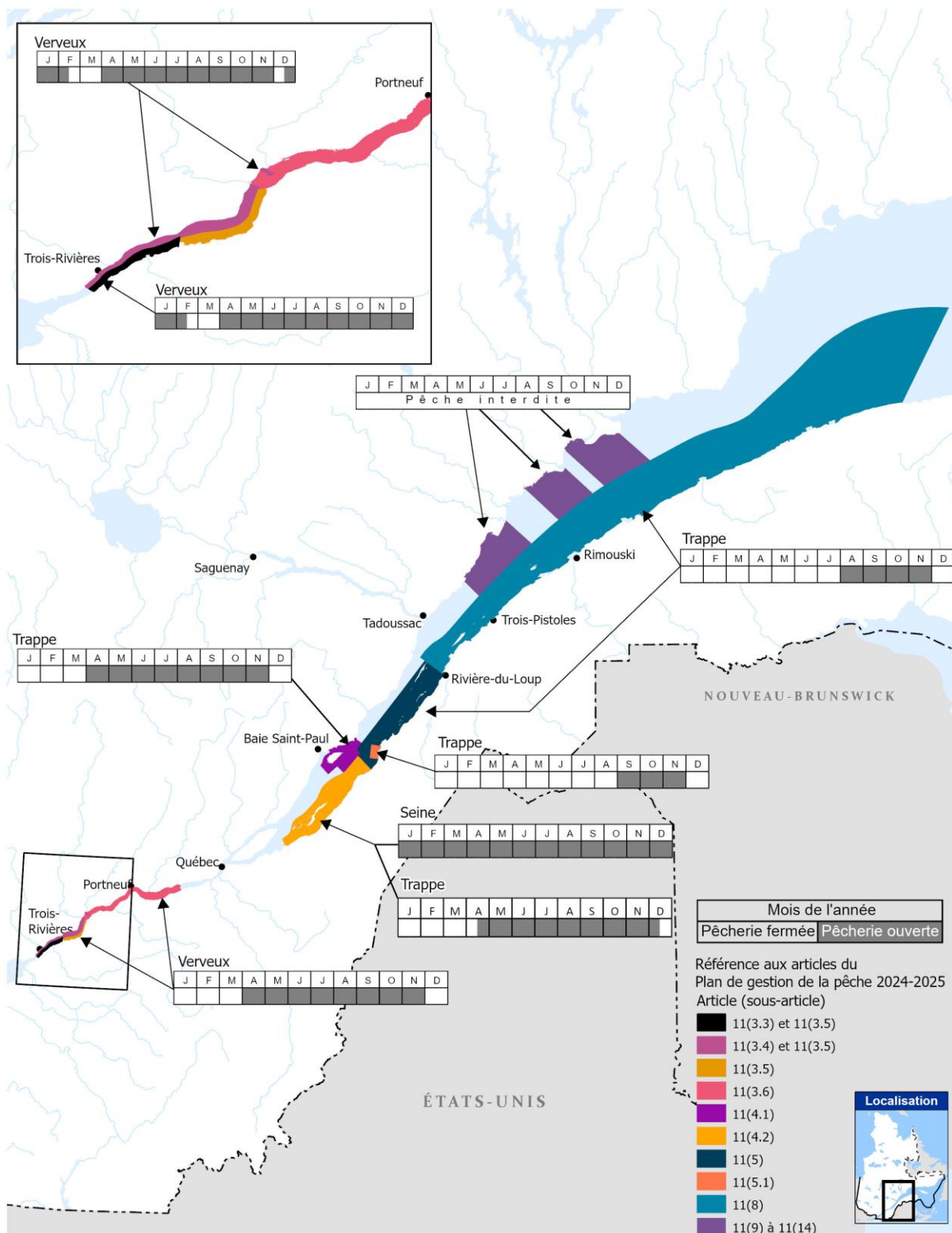
Thème 3.2 Pêche commerciale

Action 3.2.1: Caractériser et suivre la pêche commerciale

Au Québec, le poulamon est exploité commercialement à l'aide de verveux dans le fleuve et de trappes (fascines) dans l'estuaire (MELCCFP, 2024) (figure 2). Les débarquements commerciaux de poulamons ont diminué de façon importante au Québec. En effet, les captures sont passées de plusieurs dizaines de tonnes à la fin des années 1970 (71 tonnes en 1979-1980) (Couture et coll., 1982) à quelques centaines de kilogrammes (451 kg en 2021-2022) selon les récentes déclarations volontaires des pêcheurs commerciaux (MAPAQ, données non publiées). Les changements aux modalités de pêche dans les années 1990 et la baisse d'intérêt des marchés pour cette espèce pourraient expliquer ce déclin.

Des efforts seront entrepris afin d'optimiser l'analyse des données déjà recueillies auprès des pêcheurs afin de suivre l'évolution des débarquements. Des démarches seront également entamées pour obtenir la collaboration des pêcheurs commerciaux. L'accès aux informations telles que les sites de capture, la taille et le sexe des poulamons capturés permettront de caractériser les prélèvements de la pêche commerciale.

Figure 2 : Zones de pêche commerciale au poulamon atlantique en 2024-2025



Orientation 4. Assurer la durabilité des pêcheries

La durabilité des pêcheries est un élément fondamental de la gestion des pêches. Le Code de conduite pour une pêche responsable de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) fournit des lignes directrices aux États pour assurer une gestion saine des ressources. L'approche de précaution fait partie intégrante des lignes directrices de ce code. On y retrouve, entre autres, l'établissement de niveaux de référence cible et de limites, ainsi que des mesures à prendre pour ne pas dépasser les seuils établis (FAO, 1995). Le maintien des populations passe aussi par la protection des habitats importants pour l'espèce.

Outre les responsabilités du gouvernement du Québec dans la gestion du stock de poulamons et la préservation des habitats, les pêcheurs ont également un rôle à jouer. La sensibilisation des pêcheurs récréatifs à des pratiques de pêche responsable permet de les informer sur les différentes façons de s'impliquer pour préserver la ressource. Les communications avec les centres de pêche de la rivière Sainte-Anne et les pêcheurs viseront aussi à les informer des travaux du Ministère et de ses partenaires.

Thème 4.1 Promotion des bonnes pratiques

Action 4.1.1: Encourager la remise à l'eau et évaluer son effet

La pêche avec remise à l'eau est une activité en croissance au Québec. Cette pratique représente une avenue intéressante pour la conservation du stock de poulamons. En 2023, une étude réalisée par le Ministère a démontré que 97 % des poulamons capturés lors de la pêche sportive hivernale survivent à la remise à l'eau. La même étude suggère que le retrait de l'ardillon du modèle d'hameçon majoritairement utilisé par les pêcheurs permettrait de maintenir le succès de pêche tout en facilitant le décrochage des poissons et en limitant les blessures infligées aux poissons (Paquin et Brodeur, 2023; Paquin et coll. 2024). Des efforts seront déployés pour fournir aux centres de pêche de la rivière Sainte-Anne les outils de communication nécessaires afin qu'ils puissent informer leurs clients des bienfaits de la remise à l'eau. Un suivi du taux de remise à l'eau sera intégré aux enquêtes de pêche pour mesurer l'adhésion des pêcheurs à cette pratique (Action 3.1.1).

Action 4.1.2: Sensibiliser les pêcheurs récréatifs aux bonnes pratiques

La pêche récréative au poulamon se pratique majoritairement dans une cabane sur la glace en hiver, sans équipement de pêche spécialisé et souvent avec plusieurs lignes par pêcheur. Cette activité a lieu pendant la période de fraie, lorsque les poulamons se concentrent dans les rivières, ce qui peut rendre l'espèce sensible à la surpêche. Le MELCCFP fait la promotion des bonnes pratiques à travers différentes initiatives, telles que le mouvement « Je pêche responsable »². L'objectif est de responsabiliser les pêcheurs en leur fournissant les informations nécessaires pour participer à la gestion durable de la ressource et la protection des habitats fauniques. Les pêcheurs peuvent ainsi contribuer à la bonne gestion des populations animales et à la préservation de l'environnement. Il est donc souhaité de mettre en place différentes initiatives visant une pêche responsable, telles que la déclaration volontaire des captures, la valorisation des captures et la protection de l'habitat du poulamon.

² www.pecherpascomplique.com/pecher-responsable/

Thème 4.2 Gestion et protection de la ressource

Action 4.2.1: Établir des points de référence

Les points de référence représentent des valeurs seuils permettant d'évaluer l'état d'un stock ou d'une pêcherie. Les valeurs cibles correspondent à une biomasse ou un niveau d'abondance permettant l'exploitation durable d'un stock, tandis que les valeurs limites identifient le niveau du stock en-dessous duquel son renouvellement est compromis. Ces points de référence reflètent les caractéristiques de la dynamique du stock, telles que la croissance, le recrutement et la mortalité, dans un indice généralement exprimé sous la forme d'un taux de mortalité ou d'un niveau de biomasse (Gabriel et Mace, 1999). L'établissement de points de référence biologiques pour la gestion des stocks fait partie intégrante de l'approche de précaution (FAO, 1997).

Le Ministère utilise déjà des points de référence pour gérer plusieurs espèces sous sa juridiction, telles que le saumon atlantique, le doré jaune, le touladi, l'omble de fontaine et la perchaude du lac Saint-Pierre. Le plan d'action vise à mettre à jour les outils de gestion et à déterminer les points de référence biologiques pour le poulamon atlantique.

Action 4.2.2: Développer une stratégie de réponse à un éventuel déclin du stock

Des mesures de gestion ont été instaurées à la suite de la diminution des captures de poulamon à la fin des années 1980. En ce qui concerne la pêche commerciale, une réduction du nombre de verveux a été mise en place ainsi qu'une modification à la zone de pêche autorisée dans le fleuve en hiver près des embouchures des rivières Batiscan et Sainte-Anne. Pour la pêche récréative, la date d'ouverture a été fixée au 26 décembre afin de limiter l'impact de la pêche sur les plus gros individus, qui migrent généralement en début de saison (Mailhot, 1991). Ces modalités sont toujours en vigueur au moment de la publication de ce plan d'action. À ce jour, aucun contingent commercial ni limite de prise ou de possession pour la pêche récréative n'a été instauré. Les autres règlements associés à la pêche récréative, tels que l'interdiction de vendre ou d'acheter des poissons provenant de la pêche récréative, s'appliquent.

Les suivis mis en place par le biais de ce plan d'action permettront au MELCCFP d'évaluer l'état de la ressource et de communiquer ces informations aux parties prenantes. Dans l'approche de précaution, l'élaboration de points de référence demande la mise en place de mesures de gestion en cas de dépassement des valeurs limites (FAO, 1997). La participation des intervenants concernés dans la recherche de solutions fait aussi partie intégrante de la démarche. Le processus de consultation auprès des divers intervenants concernés respectera les façons de faire du Ministère. Cette démarche s'inscrit dans l'actualisation des processus de gestion du poulamon afin de se conformer aux meilleures pratiques (FAO, 1995).

Action 4.2.3: Protection des habitats importants

Cette action consiste à intégrer l'information sur les habitats importants pour le poulamon aux outils de conservation du Ministère. Une revue de littérature ainsi qu'une veille scientifique sera effectuée afin d'acquérir et mettre à jour l'information sur les frayères, les parcours de migration et les habitats de croissance de cette espèce. Une fois cartographiés, les sites d'intérêts seront inclus dans les analyses menant aux avis fauniques et l'information sera partagée avec les agents de protection de la faune. L'action 5.1.1 de ce plan permettra de répertorier les différents sites de fraie au Québec. L'acquisition de connaissances sur les habitats de croissance et leur protection s'avère pertinente afin de permettre le recrutement de l'espèce.

Orientation 5. Déterminer la structure des populations au Québec

Les connaissances acquises sur cette espèce au Québec concernent essentiellement les poulamons de l'estuaire du Saint-Laurent qui se reproduisent dans la rivière Sainte-Anne et Batiscan. Cependant, des captures de poulamons sont rapportées en hiver dans d'autres rivières (Saint-Maurice, Portneuf, etc.). Des mentions sont aussi signalées au-delà de l'estuaire moyen soit dans le Saguenay, l'estuaire maritime, la baie des Chaleurs et le golfe du Saint-Laurent. Ces informations suggèrent la présence d'autres sites de fraie au-delà des deux principales frayères connues, ce qui soulève des questions sur la structure des populations. La mise à jour des connaissances sur les sites de fraie et la structure du stock est essentielle pour adapter les suivis de cette espèce au Québec et s'assurer de l'efficacité des mesures de gestion.

Thème 5.1 Frayères et structures des populations

Action 5.1.1: Documenter les frayères potentielles et confirmées

En 1991, une étude du Ministère a été réalisée afin de répertorier l'utilisation de différents tributaires du fleuve Saint-Laurent en Mauricie ainsi que dans le Centre-du-Québec. Ces travaux ont notamment permis de confirmer l'utilisation de la rivière Batiscan (Hart et coll., 1991). Il serait pertinent de reprendre et d'élargir l'étude pour valider le retour du poulamon dans des sites autrefois utilisés, et ce sur les rives nord et sud du fleuve. Des mentions de poulamon sont également signalées ailleurs au Québec, notamment au Bas-Saint-Laurent, dans le Saguenay, sur la Côte-Nord, en Gaspésie, à l'île d'Anticosti et aux Îles-de-la-Madeleine (MELCCFP, données non publiées). Les sites de fraie potentiels pour ces régions et leur importance restent à être répertoriés. Il est aussi crucial de déterminer si ces signalements se rapportent à une seule population ou à des populations distinctes (Action 5.1.2). Le plan d'action prévoit la recherche de sites de fraie dans les tributaires du Saint-Laurent. Une cartographie résumant l'ensemble des informations disponibles sur les sites de fraie potentiels et confirmés du poulamon sera réalisée.

Action 5.1.2: Identifier les différents stocks au Québec

Le statut de stock et les balises de gestion du poulamon publié en 1991 (Mailhot, 1991) fait référence aux travaux de l'équipe de Julian Dodson de l'Université Laval rapportant qu'il n'y aurait pas de différences génétiques entre les poulamons de la rivière Sainte-Anne et Batiscan (données non publiées). Cependant, la caractérisation de la structure génétique des poulamons provenant des différentes régions du Québec demeure à être réalisée. Le Ministère souhaite analyser des poulamons provenant des différents sites de fraie au Québec afin d'étudier la présence d'éventuels groupes génétiques distincts dans le réseau du Saint-Laurent. L'amélioration des connaissances sur la structure des populations au Québec sera intégrée aux modalités de suivi et de gestion pour cette espèce.

Action 5.1.3: Évaluer la contribution des différentes frayères

L'acquisition de connaissances sur la contribution des différents sites de fraie est importante pour le suivi et la conservation des stocks. Diverses analyses peuvent être envisagées pour mesurer cette contribution au recrutement. L'assignation génétique des jeunes de l'année dans les aires de croissance avec les adultes capturés dans les frayères pourrait permettre d'évaluer la proportion relative des sites de fraie au sein du stock total. L'utilisation de la chimie des otolithes pourrait aussi fournir des informations sur la provenance des recrues, comme cela a déjà été démontré pour le stock de l'estuaire avec les rivières Sainte-Anne et Batiscan (Landry-Massicotte, 2022, Landry-Massicotte et coll., en prép.). L'analyse de la contribution des différents sites de fraie devra idéalement être répétée sur plusieurs années afin de mesurer la variabilité temporelle.

Conclusion/mise en œuvre

Le poulamon est un poisson emblématique de la pêche sur la glace au Québec. Il représente aussi une espèce clef au sein du réseau trophique de l'estuaire du Saint-Laurent. Le stock de poulamon a montré de la résilience face aux différentes baisses d'effectifs dans le passé. En cas de déséquilibre, le Ministère doit être en mesure de mettre en œuvre des interventions ciblées afin d'obtenir une réponse positive du stock. Le plan d'action vise à structurer la démarche du Ministère en améliorant les suivis, de développer des outils pour anticiper les fluctuations d'abondance, d'amorcer une réflexion sur les meilleures pratiques de gestion de cette espèce et finalement acquérir des connaissances sur la structure des populations présentes au Québec.

L'élaboration du plan d'action est le fruit d'un travail de collaboration entre les différents secteurs du MELCCFP, ainsi que les organisations externes concernées par la situation du poulamon atlantique. Le Ministère sollicitera les partenaires gouvernementaux et non gouvernementaux au cours de la réalisation du plan d'action. La diffusion des résultats obtenus dans le cadre du plan d'action sera également une priorité.

Références bibliographiques

- BEAULIEU, G (1960). Déplacements du "poisson des chenaux" dans le fleuve Saint-Laurent. *Actualités Marines*, 4(3):20-26.
- BERNATCHEZ, S., Y. PARADIS, C. BRISSON-BONENFANT, P. BRODEUR, D. HATIN et M.-F. BARRETTE (2020). Portrait de la pêche hivernale au Québec : historique, gestion et perspectives. *Le Naturaliste Canadien*, 144(2): 15.
- BOUCHARD, P., C. BERNARD et G. PAQUET (1964). Les petits poissons des chenaux. Québec, Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Service de la faune du Québec, 8 p. [Miméo.].
- BIGELOW, H. B. et W. C. SCHROEDER (1953). Tomcod *Microgadus tomcod* (Walbaum) 1792. In *Fishes of the Gulf of Maine*, U.S. Fish. I.Serv., Fish. Bullt-74(53):196-199.
- [CAPSA] Organisme de bassin versant rivières Sainte-Anne, Portneuf et secteur La Chevrotière (2023) Rapport annuel 2022-2023. 11p.
- CLOUTIER, A. et R. COUTURE (1985). Caractéristiques et dynamique du stock de poulamons atlantiques *Microgadus tomcod* (Walbaum) de la rivière Sainte-Anne, La Pérade, Québec, Comité d'étude sur le poulamon atlantique, rapport no 8, gouvernement du Québec, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction générale de la faune, xi + 120 p.
- COUILLARD, M. A., G. CABANA, J.-F. DERY, G. DAIGLE et J. J. DODSON (2011). "Ontogenetic habitat shifts of the atlantic tomcod (*Microgadus tomcod*) across an estuarine transition zone", *Estuaries and Coasts*, 34: 1234-1245.
- COUTURE, R., J.-C. BOURGEOIS, R. FORTIN, Y. GRAVEL, M. LAGACÉ et Y. MAILHOT (1982). Étude de l'habitat et de la population du poulamon atlantique de la frayère de la rivière Sainte-Anne à La Pérade, Québec : synthèse et recommandations, gouvernement du Québec, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction générale de la faune, Québec, ix + 57 p.
- CYRENNE, J. (2024). Vers l'une des pires saisons des petits poissons des chenaux à Sainte-Anne-de-la-Pérade. [En ligne] <https://www.tvanouvelles.ca/2024/02/16/vers-lune-des-pires-saisons-des-petits-poissons-des-chenaux-a-sainte-anne-de-la-perade>.
- FAO (1995). Code de conduite pour une pêche responsable. Rome, FAO. 46p.
- FAO (1997). L'approche de précaution appliquée aux pêches de capture et aux introductions d'espèces. FAO: Directives techniques pour une pêche responsable, n° 2. FAO, Rome. 73 p.
- FORTIN, R., M. LEVEILLÉ, P. LARAMÉE et Y. MAILHOT (1990). "Reproduction and year-class strength of the Atlantic tomcod (*Microgadus tomcod*) in the Sainte-Anne River, at La Perade, Quebec", *Canadian Journal of Zoology*, 68: 1350-1359, doi:10.1139/z90-202.
- FORTIN, R., M. LÉVEILLÉ, S. GUÉNETTE et P. LARAMÉE (1992). "Hydrodynamics and the drift of Atlantic tomcod (*Microgadus tomcod*) eggs and larvae under the ice in the Sainte-Anne River, Québec", *Aquatic Living Resources*, 5: 127-136.

GABRIEL W. L., MACE P. M. (1999). A review of biological reference points in the context of the Precautionary Approach. Proceedings 5th NMFS NSAW. NOAA. Tech. Memo. 34- 45 p.

LAFLEUR, M., F. GUIBERT et L. BEAUPRÉ (1974). La pêche aux poulamons à Sainte-Anne-la-Pérade, saison 1974. Québec, Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Service de la faune, Rapp. miméo., 8 p. et 2 annexes.

LANDRY-MASSICOTTE, L. (2022). Variabilité des empreintes élémentaires des otolithes de deux espèces de poissons fourrages estuariens provenant de plusieurs frayères, mémoire de maîtrise, Université du Québec à Chicoutimi, Saguenay, 75 p.

LANDRY-MASSICOTTE, L., P. BRODEUR et É. PAQUIN (2023). État du stock de poulamons atlantiques (*Microgadus tomcod*) de l'estuaire du Saint-Laurent, 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 la Mauricie et du Centre-du-Québec et Direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent, 30 p.

LANDRY-MASSICOTTE, L., P. BRODEUR, É. PAQUIN et P.SIROIS (En préparation). Defining Atlantic tomcod (*Microgadus tomcod*) stock structure in the St. Lawrence estuary through otolith microchemistry

LAPRISE, R. et J. J. DODSON (1990). "The mechanism of retention of pelagic tomcod, *Microgadus tomcod*, larvae and juveniles in the well-mixed part of the St. Lawrence Estuary", *Environmental Biology of Fishes*, 29: 293-302

LAW, R. (2000). Fishing, selection, and phenotypic evolution. *ICES Journal of Marine Science*, 57, 659–668. <https://doi.org/10.1006/jmsc.2000.0731>

LEGENDRE, V. and R. LAGUEUX. 1948. The tomcod (*Microgadus tomcod*) as a permanent fresh-water resident of lake St. John, Province of Quebec. *Canadien Field-Naturalist*, 62(5):157-158.

[LPPDC] LES PETITS POISSONS DES CHENAUX (2019). Histoire de pêche [En ligne] [<https://lespetitspoissons.ca/la-peche-aux-petits-poissons-deschenaux/histoire-de-peche/>] (Consulté le 10 juin 2024).

LESTER NP, SANDSTROM S, ARMSTRONG K, et coll. 2021. Standardized broad-scale management and monitoring of inland lake recreational fisheries: an overview of the Ontario experience. *Fisheries* 46: 107–18.

MAILHOT, Y. (1991). La population de poulamons atlantiques du haut-estuaire du fleuve Saint-Laurent : Statut du stock en 1991-92 et balises pour une politique de gestion à long terme, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, Comité conjoint de gestion de la pêche, Trois-Rivières-Ouest, 5 p.

MAILHOT, Y., J. Scrosati et D. Bourbeau. (1988). La population du poulamon atlantique de La Pérade : Bilan, état de la situation actuelle en 1988 et nouveaux aspects de l'écologie de l'espèce. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction régionale de Trois-Rivières, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Trois-Rivières, 4 p.

[MELCCFP] Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (2024) Plan de gestion de la pêche 2024-2025. Direction de l'expertise sur la faune aquatique. 40 P.

PAQUIN, E et BRODEUR, P (2023) La remise à l'eau des poulamons, une bonne idée! 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 la Mauricie et du Centre-du-Québec. 2 P.

PAQUIN, E, BRODEUR, P et LANDRY-MASSICOTE, L (2024) remise à l'eau, le constat est clair: 97% des poissons y survivent! Sentier CHASSE-PECHE. 38-42.

HART, C., Y. MAILHOT et D. BOURBEAU (1991). Utilisation par le poulamon atlantique des principales rivières et du fleuve Saint-Laurent en Basse-Mauricie au cours de l'hiver 1990-91, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction régionale Mauricie–Bois-Francs, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Trois-Rivières-Ouest, xii + 65 p.

HOYLE SD, CAMPBELL RA, DUCHARME-BARTH ND, GRÜSS A, MOORE BR, THORSON JT et al (2024) Catch per unit effort modelling for stock assessment: a summary of good practices. Fish Res 269:106860. <https://doi.org/10.1016/j.fshres.2023.106860>

SCOTT, W.B. et E.J. CROSSMAN, (1974). Poissons d'eau douce du Canada. Bull. Fish. Res. Board Can. 184:1026 p.

VLADYKOV, V. D. (1955). Les morues. Province de Québec, Département des pêcheries, Poissons du Québec, Album n° 4, 12 p.