

RESTAURATION DU SAUMON DE LA RIVIÈRE ROMAINE

24

LE MAGAZINE SAUMON

UN PROJET D'ENVERGURE POUR LE SAUMON !



Texte de

Geneviève Ouellet-Cauchon

Coordonnatrice des travaux

Frédéric Lévesque

Directeur général, Société de la rivière Romaine

La Société saumon de la rivière Romaine (SSRR) est une organisation à but non lucratif qui a été créée en 2011 dans le contexte du projet d'aménagement du complexe hydroélectrique de la rivière Romaine. La mission de la SSRR vise à rétablir la population de saumon de cette rivière sur un horizon de 20 ans. Le conseil d'administration de la SSRR est constitué de huit administrateurs, soit quatre Innus de Mingan, deux résidents d'Havre-Saint-Pierre (Minganie) et deux employés d'Hydro-Québec. De plus, la SSRR a constitué un comité scientifique chargé de la conseiller sur les moyens à mettre en œuvre pour réaliser ses objectifs. Les services administratifs de la SSRR sont assurés par la FQSA.

En 2001, approximativement 300 à 350 saumons ont remonté la rivière Romaine. Au cours des années 2000, les montaisons ont graduellement diminué, pour atteindre 275 saumons en 2013, selon un décompte tiré d'une immense barrière de comptage installée par Hydro-Québec. En 2014, malgré le fait que les montaisons n'ont pas été évaluées, les

observations suggèrent que la population était très faible et inférieure à l'année 2013. Le plan de restauration mis en œuvre par la SSRR vise à augmenter le nombre de saumons, et les impacts sur les effectifs de la population de la rivière Romaine devraient commencer à se faire sentir autour de 2020.

Plan de restauration

Le plan de restauration de la SSRR vise à rétablir une population autonome de saumon dans la rivière Romaine. À cette fin, la SSRR, en collaboration avec les recommandations de son comité scientifique, s'est fixé comme objectif d'atteindre une montaison annuelle de 800 saumons, laquelle correspond approximativement au nombre de reproducteurs requis pour assurer une production optimale de saumons. Pour atteindre cet objectif, depuis 2012, la SSRR concentre son travail sur l'augmentation de la quantité d'œufs et la diminution de la mortalité en eau douce. Pour ce faire, elle privilégie deux stratégies qui visent deux phases critiques de la survie dans le cycle de vie du saumon, soit le stade de l'incubation des œufs et le stade de vie en mer. Éventuellement, en seconde priorité, la SSRR travaillera à l'amélioration des habitats du saumon. Ces travaux sont réalisés en étroite collaboration avec la communauté innue d'Ekuanitshit (Mingan) et la communauté minganoise de Havre-Saint-Pierre. Un suivi des résultats est également prévu au programme.

Photo : WSP Canada Inc.



Capture smolts

Plan de restauration - Volet adulte

En rivière, seulement 5 à 20% des œufs naturellement déposés par la femelle dans les nids survivent généralement jusqu'à l'émergence des alevins¹. Afin d'augmenter le taux de survie des œufs de saumons de la rivière Romaine, le premier volet du plan de restauration de la SSRR vise à capturer des adultes reproducteurs en rivière pour procéder à une fraie artificielle, incubé les œufs dans des incubateurs artificiels et, subséquemment, ensemercer les alevins dans la rivière. La reproduction artificielle permet de féconder un plus grand nombre d'œufs que ce que l'on retrouve en rivière avec une reproduction naturelle. De plus, l'incubation des œufs dans des dispositifs d'incubation déposés dans les frayères permet d'augmenter le taux de survie autour de 55 à 90%^{2,3}, tandis que l'incubation des œufs dans des incubateurs verticaux à tiroirs assure un taux de survie avoisinant les 80%⁴.



Dispositif d'incubation, panier à gabions

Au printemps 2014, un site de garde en captivité des saumons a été aménagé sur les berges de la rivière Romaine et à proximité de la route 138. Ce site comprend deux bassins de pisciculture de 5 000 litres chacun où circule en continu l'eau de la rivière. La SSRR a procédé à l'été 2014 à la capture de saumons adultes reproducteurs de la rivière Romaine à l'aide d'une barrière de comptage installée près de l'embouchure de la rivière Puyjalon (principal affluent accessible au saumon dans le bassin de la Romaine) et de pêche scientifique à la mouche. Cette dernière a été pratiquée par les pêcheurs locaux assistés de techniciens de la faune. Ces activités ont permis de capturer un total de 15 saumons, mais aucun provenant de la pêche à la mouche. Ainsi, 9 femelles et 6 mâles pesant entre 1,7 et 13 kg (4 – 29 lb) ont été transportés et conservés au site de garde en captivité pendant 5 mois, jusqu'à la période de la reproduction.

Les saumons ont été maintenus au site de captivité tant que le permettaient les conditions environnementales. Cependant, à la mi-novembre, lorsque les installations ont commencé à montrer une vulnérabilité au gel, seulement deux femelles avaient frayé. Les saumons ont donc dû être déplacés plus tôt que prévu à la station piscicole gouvernementale de Tadoussac pour procéder à la fraie artificielle des dernières femelles.

Les 12 050 œufs produits par les deux femelles frayées au site de la rivière Romaine ont été enfouis par des plongeurs dans deux frayères aménagées par Hydro-Québec dans le cours principal de la rivière. Les œufs ont été placés dans deux types de dispositifs d'incubation pour en comparer l'efficacité, soit des boîtes d'incubation (Jordan Scotty) et des paniers

à gabions (voir photos). Les 61 711 œufs produits à la station piscicole gouvernementale de Tadoussac ont dû être incubés à la station piscicole gouvernementale de Baldwin-Coaticook en Estrie plutôt que dans la rivière Romaine car, à ce moment, la glace commençait à se former dans la rivière Romaine et la plongée était jugée trop dangereuse. Ces œufs sont incubés dans des incubateurs verticaux à tiroirs qui sont d'utilisation courante en pisciculture.

Présentement, tel que prévu au plan initial, les saumons acheminés à la station piscicole gouvernementale de Tadoussac sont reconditionnés en captivité et seront utilisés pour participer à une fraie artificielle deux autres fois au cours des prochaines années. Le reconditionnement consiste à alimenter les reproducteurs qui proviennent du milieu naturel pour qu'ils produisent à nouveau des œufs et de la laitance au cours des années subséquentes. Cette pratique permet de produire une grande quantité d'œufs tout en diminuant les prélèvements de reproducteurs des stocks naturels.

Plan de restauration - Volet smolt

Le deuxième volet du plan de restauration de la SSRR consiste à capturer des smolts (saumons généralement âgés de 2 ou 3 ans prêts à migrer en mer) puis à les faire croître jusqu'au stade de reproducteurs. Contrairement aux conditions naturelles, où les taux de survie des smolts ayant quitté leur rivière natale jusqu'au stade reproducteur ne sont seulement que de 1 à 2 % au Québec, la survie des smolts en pisciculture se situe plutôt aux environs de 75-80%⁵. Cela constitue donc une méthode permettant d'obtenir un grand nombre de poissons reproducteurs provenant de la Romaine à faible coût, en dépit des stocks de reproducteurs actuellement très bas. La SSRR a donc procédé aux printemps 2013 et 2014 à la capture de smolts de la rivière Romaine lors de leur migration vers la mer (dévalaison) pour procéder à leur élevage et leur grossissement en pisciculture jusqu'au stade adulte, où ensuite sera effectuée la fraie artificielle. Les œufs issus de cette fraie seront déposés dans des incubateurs verticaux qui seront aménagés en 2015 par la SSRR aux abords de la Romaine et les alevins produits seront ensemençés dans la rivière au printemps suivant.

Lors des deux dernières années, environ 400 smolts ont été capturés à l'aide de filets-trappes et transportés de la rivière jusqu'à la pisciculture du Laboratoire de Recherche en Sciences Aquatiques (LARSA) de l'Université Laval à Québec pour leur élevage et leur grossissement. Les smolts y sont nourris à l'aide d'une formule spéciale de moulée enrobée de krill, pour une croissance optimale et grandissent dans des conditions de luminosité similaires à celles de la rivière Romaine et à une température de 10°C.

À notre grande satisfaction, 348 smolts ont jusqu'à maintenant survécu, pour un taux de survie global de 86%. Ce taux est nettement supérieur à celui des smolts naturels du Québec qui est de l'ordre de 1 à 2 %. Selon les résultats actuels de croissance et de développement des smolts en élevage à l'Université Laval, on prévoit que les smolts récoltés en 2013 seront prêts à frayer à l'automne 2015.



Enfouissement des oeufs

Photo : Gérald Poirier

Suivi des résultats d'ensemencement

Dans le but d'effectuer un suivi du succès de la reproduction artificielle et de l'enfouissement des œufs et des ensemencements d'alevins effectués par la SSRR dans la rivière Romaine, une analyse génétique permettant d'obtenir la signature de chaque saumon adulte et de chaque smolt capturés a été complétée pour être en mesure d'effectuer le suivi de leur progéniture dans la rivière.

Perspectives

Les travaux effectués par la SSRR entraînent des retombées économiques locales directes. Notamment, la SSRR a attribué des contrats à plusieurs entreprises locales permettant de créer de nombreux emplois saisonniers. Par ailleurs, les activités de la SSRR favorisent la sensibilisation de la population à la conservation du saumon.

Au cours de l'année 2015, les travaux effectués en 2014 seront de nouveau réalisés (capture d'adultes reproducteurs et de smolts pour les ensemencements). De plus, afin de centraliser l'incubation de tous les œufs produits par la SSRR à proximité de la rivière Romaine, une installation comprenant des incubateurs à tiroirs sera aménagée à proximité du pont de la 138 enjambant la rivière.

Au printemps 2015, un suivi de l'enfouissement des œufs dans les frayères sera effectué en plongée afin de vérifier l'état des dispositifs d'incubation dans le substrat après un hiver passé dans la rivière avec un débit régulé par la centrale Romaine 2. Parallèlement, dès l'émergence des alevins à la pisciculture de Baldwin-Coaticook en Estrie, ils seront transportés à la rivière Romaine où ils seront ensemencés.

Par ailleurs, la première fraie provenant des smolts récoltés en 2013 et élevés au LARSA se déroulera à l'automne 2015 et produira une grande quantité d'œufs qui seront transportés et déposés dans les incubateurs aménagés le long de la Romaine.

Pour évaluer le succès des ensemencements et comparer l'efficacité des deux types de dispositifs d'incubation enfouis dans les frayères de la rivière Romaine par rapport à l'incubation dans les incubateurs à tiroirs en pisciculture et en bordure de la Romaine, des analyses génétiques permettant d'identifier la provenance des smolts en dévalaison seront pratiquées sur ces derniers lors des prochaines années.

Références

- 1 Lévesque F., Bourgeois G., Belzile L., Thériage C. et Boudreault A. (1995) *Accroissement de la production salmiconicole de la rivière Betsiamites. Rapport d'activités 1994. Rapport du Groupe Environnement Shoener inc. à la Vice-présidence Environnement, Hydro-Québec. 112p. et annexes.*
- 2 Johnson J.H. (2003) *Egg-to-Fry Survival of Two Strains of Atlantic Salmon (Salmo salar) in Stream Incubators under Laboratory Conditions. Journal of Freshwater Ecology. 18 : 499-500.*
- 3 *The Jordan-Scotty Salmonid Egg Incubator Users Guide. Scott Plastics Ltd. www.scotty.com. 8p.*
- 4,5 Turgeon, Yvan. *Spécialiste en pisciculture, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). Communication personnelle.*