



PROGRAMME DE MISE  
EN VALEUR DES HABITATS  
DU SAUMON ATLANTIQUE  
DE LA CÔTE-NORD



# | Rapport annuel 2018-2019-2020



**FQSA**  
Fédération québécoise  
pour le saumon atlantique



## Investissement de 10 millions depuis 10 ans

Dans le cadre de l'aménagement du complexe hydroélectrique de la rivière Romaine, Hydro-Québec a réservé une somme de 10 millions \$ pour financer, sur un horizon de 10 ans, un Programme visant à compenser les impacts résiduels du projet sur les diverses espèces de salmonidés du bassin versant de cette rivière.

Le saumon atlantique a été retenu comme espèce à privilégier, à cause de sa grande valeur écologique et socio-économique sur la Côte-Nord. Durant les trois dernières années, le Programme a investi 1,4 million \$ et les partenaires 2,9 millions \$.

Note au lecteur : Ce rapport comprend les travaux réalisés sur trois années budgétaires (2018-2020) compte tenu du caractère récurrent de certaines activités et de la situation particulière en ce qui a trait à la pandémie mondiale de la COVID-19, qui sévit depuis mars 2020.



**PROGRAMME DE MISE  
EN VALEUR DES HABITATS  
DU SAUMON ATLANTIQUE  
DE LA CÔTE-NORD**









## Rivière Saint-Jean : L'ouvrage le plus complexe à réaliser

La rivière Saint-Jean est située sur la Moyenne-Côte-Nord et son affluent se jette dans le fleuve Saint-Laurent, dans la municipalité de Rivière-Saint-Jean. Le projet d'aménager une passe migratoire a été développé en 2016-2017 afin de permettre au saumon d'accéder et de franchir une chute d'une hauteur de 6,4 mètres située à 69,5 kilomètres de l'embouchure de la rivière.

Les travaux relatifs à la construction de cet ouvrage ont été réalisés du 1<sup>er</sup> août 2018 au 30 novembre 2018, et ont fait l'objet de six demandes d'autorisation alors que 3 bassins et 4 seuils ont été érigés sur la rive droite de la rivière. Un système de fermeture permanent en amont de la passe migratoire facilitera sa gestion et son entretien. Lors de la construction, des changements aux plans et aux devis ont été requis en raison de la mauvaise qualité du roc. Un seuil a dû être retiré, l'orientation de la pente revue, tout comme la hauteur et la dimension des seuils et des bassins. Enfin, les parois rocheuses ont été consolidées avec du béton, du treillis et des boulons. En 2019, deux visites d'inspection, et une autre en 2020, ont permis de valider la stabilité des composantes de la passe migratoire et le respect en tout point des plans et des devis.

De plus, un suivi de performance a été amorcé en 2019 et s'est poursuivi en 2020 selon un protocole approuvé par le ministère Pêches et Océans Canada dans le cadre des conditions se rattachant aux projets d'aménagement volontaire et de compensation demandés au ministère des Transports du Québec.

Une barrière de capture a été installée en aval de la passe migratoire et 147 saumons ont été capturés, dont 105 marqués par l'implantation de transpondeurs passifs intégrés (PIT tags). Un système de détection du saumon dans la passe migratoire a permis de détecter 32 saumons marqués. L'analyse de l'information démontre que le saumon pénètre dans la passe migratoire à des niveaux d'eau correspondant à ceux retenus pour sa conception. Cependant, il semble que le saumon a des difficultés à détecter l'entrée de la passe migratoire à des débits plus bas et ne parvient pas à franchir le premier seuil.

En résumé, lorsque les niveaux d'eau se maintiennent dans les valeurs historiques ayant servi de base de conception à la passe migratoire, une proportion importante de saumons utilise celle-ci avec un minimum d'effort, et ce, peu importe qu'il s'agisse de grands saumons ou de madeleineaux.

L'aménagement éventuel d'un seuil additionnel à la sortie de la passe migratoire permettrait d'augmenter la performance de celle-ci en période d'étiage.

Enfin, une vidéo promotionnelle de cet aménagement a été produite comme exemple des réalisations du programme.



Vue d'ensemble des travaux, rivière Saint-Jean, Wildcats/WSP



Finalisation du décoffrage en amont du système de fermeture, rivière Saint-Jean, WSP



Bloc à enlever, rivière Saint-Jean, WSP



Barrière de capture et de marquage, rivière Saint-Jean, WSP



## Rivière Sheldrake : Le retour du saumon sur cette rivière

La mise en œuvre des projets de mise en valeur du potentiel salmonicole de la rivière Sheldrake en amont des chutes infranchissables de la courbe du Sault a débuté en 2014 et s'est terminée en 2020.

L'incubation des œufs à la centrale de la Sheldrake au cours des hivers 2018, 2019 et 2020 s'est poursuivie, et des correctifs ont été apportés pour diminuer le taux de mortalité, tels que le protocole de manipulation des œufs, l'utilisation d'un système de chauffage d'eau ainsi que le déplacement des incubateurs.

Au total, 345 985 alevins ont été ensemencés en juin 2020 dans les rivières Sheldrake, Sheldrake Est et d'Épinettes, comparativement à 159 540 en 2018 et à 251 572 en 2019.

Depuis le début du programme d'ensemencement sur la rivière Sheldrake, en 2015, 985 000 alevins en provenance du Laboratoire de recherche en sciences aquatiques (LARSA), à l'Université Laval, de la station piscicole de la Société saumon de la rivière Romaine et de la station piscicole de Tadoussac du gouvernement du Québec ont permis au Programme d'atteindre son objectif d'ensemencer un million d'alevins provenant de cinq lignées (rivière des Escoumins, Malbaie, Trinité, Moisie et Romaine).

Le Programme a donc couvert un cycle complet de vie du saumon (six années d'ensemencements réalisés entre 2015 et 2020).

La mobilisation des gens du milieu dans la protection de la rivière par des activités de surveillance estivale de l'Association de développement et de protection de la rivière Sheldrake est à souligner. De plus, l'expertise locale des opérateurs pour les incubateurs et la manipulation des saumons capturés dans la cage de montaison de la centrale permettent d'assurer la viabilité du projet à moyen terme.

Actuellement, le nombre de saumons dénombrés est en croissance depuis trois ans et devrait continuer à augmenter. Pour la période 2015-2017, on dénombrait en moyenne 5 saumons alors qu'en 2020, 36 saumons étaient capturés.

Bien que ces résultats soient encourageants, il serait souhaitable de poursuivre les ensemencements pendant un autre cycle de vie du saumon. De plus, des activités de suivi biologique, telles que la mesure du taux de retour, la performance des différentes lignées de saumons utilisés dans les ensemencements et l'efficacité de la cage de capture, sont recommandées.



Cage de montaison à la centrale hydroélectrique de Sheldrake, AECOM



Saumons juvéniles avant l'ensemencement, rivière Sheldrake, MFFP



Ensemencement des alevins, rivière Sheldrake, AECOM



Œufs en incubation dans la centrale hydroélectrique de Sheldrake, AECOM



**Le Programme se termine le 31 décembre 2020 après 10 années d'existence. Les trois dernières années ont été consacrées principalement au suivi de performance visant à mesurer l'efficacité des derniers aménagements majeurs réalisés et à consolider les infrastructures sur d'autres rivières à saumon.**

## **| Rivière Sainte-Marguerite Nord-Est**

Selon les planifications et les ententes convenues avec l'Association de la rivière Sainte-Marguerite, l'année 2018 constituait la dernière année de l'implication du Programme dans la consolidation de la passe migratoire de la chute Blanche afin de permettre au saumon d'accéder plus facilement aux meilleurs habitats. Un nouveau treuil a été installé et l'intégrité des autres structures furent inspectées et jugées adéquates.

Enfin l'Institut national de recherche scientifique (INRS) a terminé son projet de recherche amorcé en 2014 et a conclu que le transfert de géniteurs en amont des chutes infranchissables du 16 milles et du 18 milles a des effets positifs sur la population de saumons de la

branche Nord-Est. En effet, des smolts plus nombreux et plus gros ont été produits dans le nouveau secteur colonisé. La faible densité de juvéniles semble avoir réduit la compétition intraspécifique et a permis aux jeunes saumons de croître plus rapidement que ceux du secteur aval. De plus, la survie de l'œuf au smolt semble considérablement meilleure que la moyenne observée dans l'ensemble des rivières à saumon du Québec. Les auteurs croient que le nombre de saumons qui reviendront se reproduire dans la rivière sera supérieur à ce qu'il aurait été sans la réalisation du projet de transport. Cette hypothèse devra être vérifiée avec un suivi de la dynamique de la population dans les années à venir.



Nouveau treuil installé, rivière Sainte-Marguerite, INRS



## Rivière Corneille : Phénomène d'hybridation mis à jour

En 2012, le Programme a réalisé, avec la collaboration de la pourvoirie de la rivière Corneille, des échantillonnages permettant de dresser le portrait de la situation qui prévalait avant l'aménagement de la passe migratoire sur la chute Tanguay. Conformément au protocole de suivi de performance, des pêches électriques ont été reprises en 2014, en 2015, en 2019 et en 2020 afin de vérifier l'impact de la passe migratoire sur la productivité de la population de saumons atlantiques et sur l'interaction entre le saumon anadrome et les autres poissons présents dans ce cours d'eau.

L'analyse génétique des spécimens récoltés en 2012 indiquait l'absence de saumon anadrome en amont de la chute, confirmant le caractère infranchissable de cet obstacle. D'ailleurs, la pourvoirie confirme que ses clients capturaient leurs saumons uniquement au bas de la chute. À la suite de l'aménagement de la passe migratoire, les observations du pourvoyeur et les captures de ses clients indiquent d'abord que le saumon franchit efficacement celle-ci et accède à 60 kilomètres de rivière supplémentaires, dont les habitats sont de meilleure qualité. La production de la rivière pourrait être triplée alors que les risques de blessure et de mortalité, ainsi que la durée de la

période de rétention au pied de la chute (braconnage), diminuent de façon significative. De nouveaux secteurs de pêche sont maintenant disponibles en amont de la chute.

Sur le plan scientifique, l'analyse génétique et la lecture d'âge ont confirmé que des saumons anadromes franchissent maintenant la chute. Ces mêmes résultats révèlent la présence d'un niveau soutenu d'hybridation entre la population de saumons anadromes et les ouananiches de cette rivière. Des hybrides ont été trouvés en quantité significative dans les échantillons de références ainsi que ceux prélevés après l'aménagement, et ce, à la fois en amont et en aval de la chute Tanguay. La passe migratoire n'a donc pas causé le mélange. Dans le contexte actuel marqué par des taux de mortalité élevés en mer, cette promiscuité naturelle pourrait favoriser la persistance à long terme du saumon dans cette rivière grâce aux individus non migrants. De tels phénomènes d'hybridation entre une population de saumons anadromes et une population de ouananiches n'ont que très peu été documentés auparavant et sont supposément rares. Cependant, ce phénomène d'hybridation pourrait caractériser d'autres rivières de la Côte-Nord.



## | Rivière Aguanus

Une passe migratoire a été aménagée en 2016 dans le canyon du Trait de scie sur la rivière Aguanus. Ce projet visait essentiellement la mise en valeur des habitats en permettant l'accès aux aires de fraies situées en amont du Trait de scie, classé comme obstacle infranchissable par le saumon.

La première année de suivi de performance en 2018 a confirmé, par analyse génétique, que des saumons anadromes se sont reproduits en amont du Trait de scie. De plus, des correctifs ont été apportés pour améliorer les conditions de montaison lors des débits moyens estivaux et d'été sévère.

En 2019, le niveau du roc à l'entrée de la passe a été abaissé pour maintenir un débit adéquat, un retrait des roches déplacées lors de la crue printanière a été effectué et le grillage visant à stabiliser un bloc rocheux a été remplacé.

En 2019, la technique de pêche électrique de saumons juvéniles a été reprise, mais n'a pas permis de conclure de façon scientifique sur l'efficacité de la passe migratoire.

En 2020, le Programme a procédé à une analyse de différentes méthodes alternatives pour mieux documenter le nombre de saumons qui franchissent la passe migratoire selon les conditions hydrauliques saisonnières.

Une cage de capture ancrée dans le roc a été installée dans la passe migratoire avec une section de clôture empêchant le passage du saumon entre la rive et la cage.

Au total, 76 saumons ont été capturés, soit 67 grands saumons et 9 madeleineaux. Ceci démontre sans équivoque que la passe migratoire est efficace et permet à la majorité des saumons de se reproduire en amont, et ce, dans de bonnes conditions physiques.

La rivière Aguanus présente cependant d'autres obstacles pouvant limiter la production de saumons, notamment la 4<sup>e</sup> chute en amont du Trait de scie. Il serait important qu'une étude soit réalisée sur la capacité du saumon à franchir cette chute.



Saumons capturés, rivière Aguanus, WSP



Bloc de roche consolidé avec treillis, rivière Aguanus, WSP



Le Trait de scie, rivière Aguanus, WSP





Cage de capture, rivière Aguanus, WSP



## | Rivière Mingan



Retrait du bloc rocheux, rivière Mingan, WSP



Retrait du bloc rocheux, rivière Mingan, WSP



Passerelle sécuritaire et système de fermeture, rivière Mingan, WSP



Passe migratoire, rivière Mingan, WSP



Barrière de comptage, rivière Mingan, WSP

À la suite de l'inspection de la passe migratoire en 2019, le Programme a jugé que l'intégrité et le fonctionnement de l'ouvrage étaient satisfaisants, à l'exception de l'accès au système de fermeture, lequel a été modifié pour le rendre plus sécuritaire en 2020 à l'exemple de la rivière Saint-Jean. De plus, un bloc rocheux obstruant la sortie de la passe migratoire a été enlevé.

Par ailleurs, le projet de suivi de performance amorcé en 2018 s'est poursuivi en 2019 avec le Conseil des Innus de Ekuanitshit afin d'évaluer l'état actuel des montaisons de saumons. Malgré les conditions de débit exceptionnelles occasionnées par les fortes crues printanières, suivi de périodes d'étiages sévères, 15 saumons sur les 74 marqués ont franchi la passe migratoire. Des saumons marqués en 2019, une proportion de 20% a franchi l'ouvrage comparativement à 23%, en 2018. Le saumon utilise donc la passe migratoire pour franchir la première chute de la rivière Mingan, et ce, dans des conditions de débit estival élevées à moyennes.





## | Rivière Nipissis

Le programme a rendu disponible les plans et devis réalisés en 2015 pour consolider la passe migratoire dysfonctionnelle à la chute McDonald à un nouveau promoteur, soit la compagnie minière ArcelorMittal. Le projet devrait se réaliser en 2021 avec un suivi de performance pour les années suivantes.



Passé migratoire actuelle, rivière Nipissis, WSP

## | Rivière Nabisipi

En 2014, les travaux d'aménagement de la grande chute située à 42 kilomètres de l'embouchure de la rivière Nabisipi ont été suspendus pour des raisons de sécurité durant la période de construction hivernale.

En 2018, le Programme a décidé d'analyser les différents concepts élaborés antérieurement et de proposer un aménagement offrant les meilleures perspectives (coûts/bénéfices). Le concept retenu est une passe migratoire à bassins partiels désaxée dans le bras secondaire. Il implique l'aménagement d'une série de six seuils et bassins qui permettront aux saumons de contourner la chute principale le long de la rive droite (ouest). La configuration de la passe migratoire serait plus longue et diminuerait ainsi la pente, la hauteur de la chute entre les bassins tout en empruntant la longueur de ceux-ci. Cependant, plusieurs enjeux de constructibilité et limitations quant à l'efficacité

de l'ouvrage, dont l'option pour sa sortie au pied du bras secondaire, restent à documenter. Un autre enjeu d'importance est l'accessibilité du site uniquement par hélicoptère, ce qui rend les travaux de construction plus complexes et onéreux.

Même si la réalisation des projets antérieurs démontre que le saumon franchit les passes migratoires dans des conditions qui ne sont pas optimales, rien ne garantit l'efficacité de ce futur ouvrage. Ce projet sera présenté au conseil de la Première Nation des Innus de Nutashkuan, lequel décidera des suites à donner.



Grande chute, rivière Nabisipi, WSP



## | Rivière Godbout

Les travaux de consolidation amorcés en 2017 et reportés en raison d'une crue automnale se sont poursuivis en 2018 et en 2019. Tous les travaux majeurs pour remplacer la vanne de contrôle de niveau d'eau, réparer les drains et les murets entre les bassins, agrandir le premier bassin de la passe migratoire et installer des équipements de sécurité ont été complétés. Actuellement, le saumon franchit facilement la passe migratoire et une cage de capture devrait être éventuellement construite pour en faciliter leur dénombrement.



Installation de la rampe de fermeture, rivière Godbout, OBVM



Murets avant réparation, rivière Godbout, OBVM



Murets réparés, rivière Godbout, OBVM

## | Petite rivière de la Trinité

La deuxième année de suivi de performance a été réalisée en 2018 et les résultats démontrent que le saumon franchit la passe migratoire pour se reproduire en amont de la troisième chute, et ce, malgré le caractère difficilement franchissable de la deuxième chute. En effet, il semble que le saumon ne parvient à franchir ce nouvel obstacle deux années sur trois, ce qui limite l'efficacité de l'ouvrage construit en 2015.

Le Programme a donc financé deux demandes d'aide financière de la Société d'aménagement de Baie-Trinité auprès de la Fondation de faune du Québec et de la Fondation pour la conservation pour le saumon atlantique afin de produire les plans et devis d'aménagement de la deuxième chute.



Deuxième chute, petite rivière de la Trinité, WSP



## Rivière Escoumins

Des travaux correctifs ont été apportés à la passe migratoire du Grand Sault pour améliorer la sécurité des opérations. L'escalier d'accès à la cage de capture a été modifié, la plateforme d'opération agrandie, le câble d'accès pour la remontée de la cage protégé ainsi que le muret en amont de la structure. Des problèmes pour la levée de la cage de capture ont été notés récemment et devraient éventuellement être corrigés.



Amélioration des infrastructures,  
rivière des Escoumins, CGRSE

**Tableau 1.**  
**Contribution financière du Programme par volet pour  
chaque rivière à saumon durant les années 2018, 2019, 2020**

PROJETS/VOLETS	2018		2019		2020	
	K\$	Partenaires	K\$	Partenaires	K\$	Partenaires
<b>1. Aménagement majeur</b>						
Sainte-Marguerite	36	5	8	2	-	-
Moisie	-	-	18	-	-	-
Corneille	-	-	28	8	32	8
Sheldrake	75	22	111	99	46	49
Aganus	44	-	53	-	53	-
Saint-Jean	-	1623	190	230	24	318
Mingan	79	166	53	130	20	26
Nabisipi	7	-	21	-	5	-
Petite-Trinité	26	-	14	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>267</b>	<b>1816</b>	<b>496</b>	<b>469</b>	<b>180</b>	<b>401</b>
<b>2. Communautaire</b>						
Escoumins	5	2	-	-	-	-
Godbout	-	-	-	-	15	169
Petite Trinité	-	-	3	-	-	59
Sainte-Marguerite	6	-	-	-	4	-
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>19</b>	<b>228</b>
<b>3. Recherche scientifique et suivi de performance</b>						
Corneille	-	-	-	-	84	9
Sainte-Marguerite	19	24	-	-	4	-
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>88</b>	<b>9</b>
<b>4. Administration, gestion, coordination</b>						
	100	-	99	-	91	-
<b>5. Entretien</b>						
	71	-	1	-	28	-
<b>GRAND TOTAL</b>	<b>468</b>	<b>1842</b>	<b>599</b>	<b>469</b>	<b>406</b>	<b>638</b>



## Perspectives après le Programme

Un fonds d'entretien est disponible pour éventuellement consolider les ouvrages majeurs réalisés, et son administration est confiée à la Fédération québécoise pour le saumon atlantique. Le fonds d'entretien finance 100% des dépenses admissibles jusqu'à concurrence du budget disponible.

Une vidéo promotionnelle de l'aménagement de la passe migratoire de la rivière Saint-Jean a été produite comme exemple des réalisations du Programme, et devrait être lancée lors d'un colloque soulignant la fin du Programme. Ce colloque, qui se tiendra à une date ultérieure sur la Côte-Nord, regroupera tous les acteurs ayant œuvré au Programme depuis 2010.

## Partenaires du Programme de mise en valeur des habitats du saumon atlantique de la Côte-Nord

### Partenaires majeurs

Fondation de la faune du Québec

Fondation pour la conservation du saumon atlantique  
Cleveland-Cliffs inc.

Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation  
(fonds conjoncturel)

Minerai de fer Québec

Pêches et Océans Canada (Programme de partenariats  
relatifs à la conservation des pêches récréatives)

Ministère des Transports du Québec

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les  
changements climatiques

Conseil de la Première Nation des Innus de Nutashkuan

Conseil des Innus de Ekuanitshit

Conseil des Innus de Pessamit

Conseil innu Takuaikan Uashat mak Mani-uteman

Corporation de gestion de la rivière à saumon des  
Escoumins

Fondation La Norditude

Groupe AXOR inc.

Institut national de la recherche scientifique (INRS)

Innovation et Développement Manicouagan

Municipalité de Rivière-au-Tonnerre

Municipalité des Escoumins

Municipalité de Godbout

Organisme de bassin versant de la Manicouagan  
(OBVM)

Pourvoirie La Corneille

Regroupement des gestionnaires de zecs de la Côte-Nord

Société d'aménagement de Baie Trinité (SABT)

Société d'énergie Rivière Sheldrake inc. (SERS)

Société de restauration du saumon de la rivière  
Betsiamites (SRSRB)

Société des établissements de plein air du Québec  
(SEPAQ)

Société saumon de la rivière Romaine (SSRR)

Société du Plan Nord

Laboratoire de recherche en sciences aquatiques  
(Université Laval)

### Partenaires

Agence Mamu Innu Kaikusseth (AMIK)

Association de chasse et pêche d'Aganish (ACPA)

Association de développement et de protection de la  
rivière Sheldrake (ADPRS)

Association de la protection de la rivière Moisie inc. (APRM)

Association de la rivière Sainte-Marguerite inc. (ARSM)

Association de protection de la rivière aux Rochers (APRR)

Association de protection de la rivière Saint-Jean (APRSJ)

Comité de développement touristique et économique  
de Godbout





Suivi de performance par télémétrie, passe migratoire rivière Saint-Jean, WSP





**Photo principale page couverture**

Chute du PK 69,5 de la rivière Saint-Jean  
Photo : WSP/AVALON

Pour recevoir un exemplaire du rapport triennal du Programme de mise en valeur des habitats du saumon atlantique de la Côte-Nord ou pour tous renseignements supplémentaires, vous devez communiquer avec :

**M. Normand Traversy**

**Fédération québécoise pour le saumon atlantique**

3137, rue Laberge

Québec (Qc)

G1X 4B5

Téléphone : 418.847.9191

[www.saumonquebec.com](http://www.saumonquebec.com)

2021