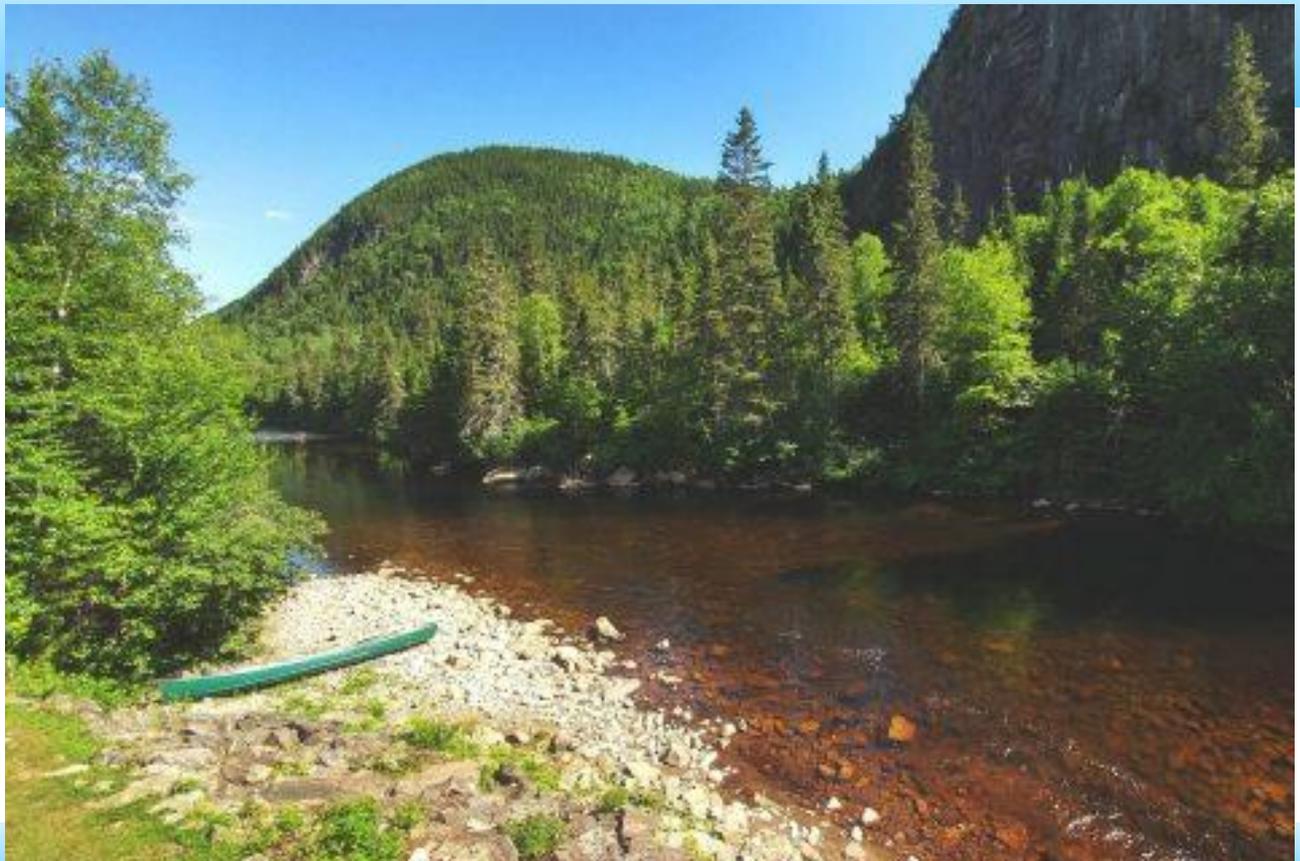


***Plan de conservation du saumon atlantique et de
développement durable de la pêche sportive de la
rivière Sainte-Marguerite***



Décembre - 2019



Équipe de réalisation

Alexandra Déry
Chargée de projets, Biologiste, M. ATDR
Fédération québécoise pour le saumon atlantique

Recherche documentaire et révision

Valérie Maltais
Directrice générale
Association de la rivière Sainte-Marguerite

Marco Bondu
Directeur général
Organisme de bassin versant de la rivière Sainte-Marguerite

Myriam Bergeron
Directrice générale
Fédération québécoise pour le saumon atlantique

Karine Gagnon
Biologiste, M. Sc.
Direction de la gestion de la faune du Saguenay-Lac-Saint-Jean
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Référence à citer :

ARSM, FQSA. 2019. Plan de conservation du saumon atlantique et développement durable de la pêche sportive de la rivière Sainte-Marguerite, Association de la rivière Sainte-Marguerite, 49 p. et annexes.

Remerciements

La rédaction de ce projet a été rendue possible grâce au financement de la Fondation pour la conservation du saumon atlantique (FCSA) et de la Fondation Saumon. Un immense merci à la FQSA qui ont contribué à la rédaction et qui ont collaboré à la coordination du projet. Merci à tous les réviseurs, vos commentaires permettront de mettre en œuvre un plan intelligent et pertinent, en particulier à l'Organisme de bassin versant du Saguenay pour sa collaboration pour sa contribution au projet et la mise à disposition de plusieurs figures, ainsi que pour la recherche documentaire et la révision du rapport. Merci aux administrateurs de l'ARSM qui s'impliquent passionnément pour la ressource et la pêche, et qui donneront des ailes à ce projet pour assurer une perpétuation de notre population de saumons.

Table des matières

1. INTRODUCTION	3
1.1 Objectif	3
2. HISTORIQUE DE LA RIVIÈRE	5
3. LE BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE SAINTE-MARGUERITE	6
3.1 Utilisation du territoire	10
3.2 Caractéristiques hydrologiques de la rivière	12
3.3 Caractéristiques géomorphologiques de la rivière	14
3.4 Bandes riveraines	16
3.5 Qualité de l'eau de la rivière	17
3.6 Régime thermique de la rivière	18
3.6 Attraites touristiques de la région	21
3.7 Potentiel faunique de la rivière Sainte-Marguerite	23
4. GESTION DE LA RIVIÈRE ET DE LA RESSOURCE SALMONICOLE	25
4.1 La gestion de la rivière Sainte-Marguerite par l'ARSM	27
5. LE SAUMON ATLANTIQUE ET SON HABITAT	32
6. CONSTATS ET RECOMMANDATIONS	40
7. CONCLUSION	42

Tables des figures

Figure 1 Localisation du bassin versant du secteur à l'étude (rivière Sainte-Marguerite) (Proulx et Levsque, 1999)	7
Figure 2 Aires protégées déclarées entourant le territoire de la rivière Sainte-Marguerite (Tiré de MELCC, 2019a)	9
Figure 3 Utilisation du territoire sur le bassin versant de la rivière Sainte-Marguerite	11
Figure 4 Variations interannuelles des débits sur la rivière Sainte-Marguerite (CEHQ, 2019a).....	13
Figure 5 Zones inondables de la rivière Sainte-Marguerite (MELCC, 2019)	15
Figure 6 Localisation des thermographes RivTemp et nombre d'année en service sur le tronçon principal de la rivière Sainte-Marguerite (RivTemp, 2019).....	19
Figure 7 Températures moyennes journalières estivales (juillet et août) mesurées aux stations du réseau RivTemp (Site web du réseau RivTemp, 2019).	20
Figure 8 Attraites touristiques et des autres activités de villégiatures de la région du Saguenay (Carte adaptée du site de l'Office du tourisme du Saguenay, 2019).....	22
Figure 9 Nombre de captures d'omble de fontaine anadrome entre les années 2003 et 2018 sur la rivière Sainte-Marguerite (MFFP, 2019)	24
Figure 10 Historique des montaisons de saumons au Québec de 1984 à 2015 (MFFP, 2016).	25
Figure 11 Catégorisation des populations de saumon pour la gestion (MFFP, 2016).....	26
Figure 12 Zones et fosses de la rivière Sainte-Marguerite (ARSM, 2019)	28
Figure 13 Observatoire présent à la fosse 38 (Bardsville) sur la rivière Sainte-Marguerite en bordure de la route 132 (ARSM, 2019).....	29
Figure 14 Comparatif des efforts de pêche et des prises sur la rivière Sainte-Marguerite de 2001 à 2019 (ARSM, 2019)	30
Figure 15 Sommaire de l'exploitation sportive de 1984 à 2018 sur la rivière Sainte-Marguerite principale (tiré de MFFP, 2019)	35
Figure 16 Sommaire de l'exploitation sportive de 1984 à 2018 sur la rivière Sainte-Marguerite Nord-Est (tiré de MFFP, 2019)	37
Figure 17 Rivière Sainte-Marguerite et ses tributaires (Proulx et Lévesque, 1999).....	39

Tables des tableaux

Tableau 1 Principales rivières du bassin versant de la rivière Sainte-Marguerite (MRNF, 2009)	6
Tableau 2 Nom et superficie des lacs d'importances sur le territoire du bassin versant de la rivière Sainte-Marguerite.....	8

1. INTRODUCTION

Le saumon atlantique (*Salmo salar*) prend une place importante dans le patrimoine faunique, identitaire et culturel dans l'est de l'Amérique du Nord. Au Québec, sa pêche sportive est un moteur de développement économique important pour plusieurs régions. Cette espèce anadrome est souvent en interaction avec plusieurs autres espèces, dont l'omble de fontaine anadrome et le bar rayé, d'autres espèces d'intérêt socio-économique. Le rôle que la ressource saumon joue dans ces collectivités régionales et sa valeur écologique intrinsèque justifie les efforts de conservation pour sa pérennité dans les rivières québécoises.

L'approche de gestion fine du saumon atlantique de type « rivière par rivière » du Québec repose sur le fait que chaque rivière possède une population distincte au profil génétique unique. Dans ce contexte, afin de brosser un portrait fidèle de l'état de sa population, l'acquisition de connaissances sur chaque rivière à saumon est légitime. À l'échelle locale, voilà pourquoi l'Association de la rivière Sainte-Marguerite (ARSM) a pris l'initiative de mandater la FQSA à rédiger ce Plan de conservation sur la population de saumon atlantique de la rivière Sainte-Marguerite, qui s'inscrit dans la démarche provinciale et nationale pour la conservation des stocks de saumon atlantique. L'élaboration d'un tel plan est cohérent avec l'une des recommandations émises par la Fédération québécoise pour le saumon atlantique (FQSA, 2015) avant la mise en place du Plan de gestion du Saumon atlantique 2016-2026 du Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP, 2016), c'est-à-dire l'élaboration et l'imposition de plans de gestion et de réglementations spécifiques à chacune des rivières ou groupe de rivières.

1.1 Objectif

Le dernier exercice de synthèse de la documentation et d'émission de recommandations pour la mise en valeur de la ressource salmonicole de la rivière Sainte-Marguerite (ARSM) remonte à 1999 (Genivar, 1999). Ce plan de mise en valeur était en fait une mise à jour du document précédent réalisé en 1992 par le Groupe SALAR. Depuis, la situation de la population de saumon de la rivière a évolué et mérite qu'on s'y attarde à nouveau, presque vingt ans plus tard. Le *Plan de conservation du saumon atlantique et de développement durable de la pêche de la rivière Sainte-Marguerite* se veut une synthèse des études, documents et écrits portant sur cette rivière. L'analyse de cette littérature servira à brosser le portrait actuel de l'état de la population de saumon et de son habitat dans la rivière. Cette démarche a permis de soulever les problématiques et identifier les manques à combler spécifiques à la rivière. Cette mise à jour des connaissances sera un outil d'aide à la décision pour l'ARSM dans une optique de conservation de l'espèce et de développement durable de la pêche sportive. Après analyse, la priorisation des actions proposées dans une planification stratégique par les administrateurs de l'ARSM pourra découler de ce plan de conservation.

Ce document rassemble, dans un premier temps, un récapitulatif sommaire des informations existantes sur la rivière à saumon Sainte-Marguerite. L'ensemble des éléments suivants y est abordé : l'historique de la rivière, une description du bassin versant de la rivière, le contexte de gestion actuel ainsi que l'état de la population de saumon atlantique et de son habitat. La situation de l'omble de fontaine anadrome sera brièvement abordée, mais doit être prise en considération puisqu'il s'agit d'une autre espèce vedette

pour les pêcheurs de la région. Ce survol des connaissances permettra d'identifier les informations manquantes nécessaires pour les fins de la présente étude. À travers les différentes sections, des problématiques seront identifiées et, en final, des recommandations seront formulées. Ce document servira de base dans la réflexion entourant la gestion de la pêche sportive de la rivière Sainte-Marguerite.

2. HISTORIQUE DE LA RIVIÈRE

À l'époque de la traite des fourrures, la rivière Sainte-Marguerite est déjà reconnue en tant que rivière à saumon. En 1828, les locataires des postes du roi exploitent une pêche à cet endroit. Dotés d'une cabane et d'un hangar, les pêcheurs de la compagnie qui la mettent en valeur prennent dans une bonne saison environ de cinq à six cents saumons. Historiquement, la pratique de la pêche sur la rivière Saguenay et ses tributaires est exclusivement réservée aux autochtones et aux locataires des postes du roi (Tremblay et al, 2018).

L'histoire de la pêche sportive au saumon dans la rivière Sainte-Marguerite débute en 1860, alors qu'un club privé se forme. À la résiliation du bail de la Compagnie de la Baie d'Hudson en 1859, les droits de pêche sont transférés à la famille Price, puis à la Compagnie Alcan. Aujourd'hui, les actifs sont détenus par la Corporation de pêche Sainte-Marguerite (CPSM).

En 1875, les premiers signes du déclin de la ressource se font sentir et le cours d'eau se voit alimenté en alevins provenant de la pisciculture de Tadoussac. Les saumons reproducteurs sont capturés par les employés de la station piscicole au moyen de pêches à fascines installées aux environs de Tadoussac afin de produire des alevins qui sont ensuite remis dans la rivière (Tremblay et al, 2018).

À partir de 1977, le gouvernement provincial instaure une politique visant à l'abolition des privilèges concédés autrefois aux clubs privés. Jusqu'au début des années 1980, Bardville demeure cependant encore utilisé sporadiquement par Alcan qui le loue également à des intérêts privés (Tremblay et al, 2018). En 1980, le cours d'eau est constitué en zone d'exploitation contrôlée (ZEC) et la gestion est passée à l'Association de la rivière Sainte-Marguerite (ARSM) entraînant du même coup la fin de l'exclusivité de la gestion de la pêche au saumon pour la CPSM. EN 1987, l'inauguration du centre d'hébergement de Bardville est un tournant pour la mise en valeur du site, avec en plus l'ouverture d'un terrain de camping, d'un circuit de canot-camping et le premier observatoire à saumon. Depuis, la gestion du site de Bardville est effectuée par la Régie intermunicipale de la Vallée de la rivière Sainte-Marguerite. En 1995, le Centre interuniversitaire de recherche sur le saumon atlantique (CIRSA) s'installe aux abords de la rivière. Sa mission est d'œuvrer pour la conservation et développement durable du saumon atlantique dans cette rivière et ailleurs dans la province (MRC, 2012).

La rivière Sainte-Marguerite se divise en trois branches comptant environ 100 fosses réparties dans 10 secteurs distincts, dont sept secteurs à accès contingenté. De plus, on retrouve quelques fosses privées, appartenant toujours à la CPSM ou à des résidents locaux. La pêche se fait majoritairement à gué ou en embarcation selon les fosses. La route 172 longe la rivière sur quelque 55 kilomètres, entre les secteurs 1 à 4. En raison de la grande popularité touristique de la route 172, il y a maintenant quatre sites pour l'observation du saumon aménagés à quelques endroits sur la rivière. La rivière est caractérisée par son eau claire et, en plus de la présence du saumon de l'Atlantique, de celles de l'omble de fontaine, du naseux des rapides, du meunier rouge, du meunier noir et de l'anguille d'Amérique (MRC, 2012).

La communauté autochtone présente sur le territoire du bassin versant de la rivière Sainte-Marguerite est la Première Nation innue d'Essipit.

3. LE BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE SAINTE-MARGUERITE

La rivière Sainte-Marguerite débute sa course de 100 kilomètres depuis le lac Sainte-Marguerite, à une altitude de 678 mètres, dans les monts Valin. Dégagée et peu large, elle coule ensuite dans une vallée sauvage et escarpée, d’abord en direction nord-ouest, puis au sud-ouest sur 15 kilomètres avant de virer brusquement au sud-est. Elle longe alors le fjord du Saguenay sur 60 kilomètres avant de s’y jeter, plus spécifiquement dans la baie Sainte-Marguerite. Son bassin couvre une partie des municipalités de Saint-Fulgence, Sainte-Rose-du-Nord, Sacré-Cœur et les TNO de Mont-Valin et de Lac-Brochet (Tremblay et al, 2018).

Le bassin versant de la rivière Sainte-Marguerite occupe une superficie d’environ 2 118 km². Il fait partie du grand territoire du bassin versant de la rivière Saguenay et est bordé par les sous-bassins de même ordre des rivières Valin, aux Sables et Tagi, et des plus petits aux Vases, Caribou, des Escoumins et des Petites Bergeronnes (figure 1) (MDDELCC, 2015). Elle est le plus long tributaire de premier ordre de la rivière Saguenay, plus précisément, elle représente 14 % de ce bassin versant. Son système comprend dix petits cours d’eau (tableau 1), dont les plus importants sont la branche Nord-Est et le Bras des Murailles (branche Nord-Ouest). Le delta de la rivière Sainte-Marguerite est le plus spectaculaire de la région en raison de sa dimension (Tremblay et al, 2018; OBVS, 2015). La Sainte-Marguerite comporte également trois rapides d’importance soit Le Rapide Vert, situé à 2,7 km au nord-ouest de la Montagne Brulée (404 m), Le Grand rapide, situé au nord-ouest de la Montagne de Bardsville (337 m) et le Rapide de la Montagne, située à environ 4 km au nord-est de la montagne du Bras Morin (393 m).

Tableau 1 Principales rivières du bassin versant de la rivière Sainte-Marguerite (MRNF, 2009)

Nom	Longueur (km)
Bras d’Allen	14,26
Bras des Chapelets	14,06
Bras Luçon	12,85
Bras Morin	11,41
Bras des Murailles	38,96
Bras Pilote	17,78
Rivière Boivin	11,86
Rivière Olaf	18,81
Rivière Sainte-Marguerite	106,25
Rivière Sainte-Marguerite Nord-Est	94,14
Petite rivière des Savanes	9,64

Dans cette région, cinq rivières sont reconnues en vertu de la réglementation comme rivière à saumon. En plus de la Sainte-Marguerite, on retrouve avec ce titre la Sainte-Marguerite Nord-Est, le Petit-Saguenay, la Saint-Jean et à Mars (Saumon Québec, 2019).

En plus de ses nombreux affluents, le bassin versant de la rivière se compose de sept lacs de plus grande importance (tableau 2), regroupant une superficie totale de 10,8 km². Dans l'ensemble du bassin hydrographique, de nombreux lacs sans poissons possèdent tout de même un grand intérêt faunique pour les amphibiens et le garrot d'Islande, entre autres (Gouvernement du Québec, 2009).

Tableau 2 Nom et superficie des lacs d'importances sur le territoire du bassin versant de la rivière Sainte-Marguerite

Nom	Superficie
Lac aux Brumes	1,63 km ²
Lac des Canots	1,39 km ²
Lac Carol-Coudé	1,32 km ²
Lac Résimond	1,07 km ²
Lac des Six Milles	1,87 km ²
Lac Tremblay	2,37 km ²
Lac Ulric	1,15 km ²

La rivière Sainte-Marguerite traverse plusieurs paysages dont le Parc national des Monts-Valin et borde le parc du Fjord-du-Saguenay et le parc marin du Saguenay-Saint-Laurent. Chevauchant les grands territoires de la MRC de la Haute-Côte-Nord et Fjord-du-Saguenay, la rivière Sainte-Marguerite termine sa course dans la baie qui porte son nom situé dans la municipalité de Sacré-Cœur.

Depuis mai 2019, une nouvelle réserve naturelle de 320,5 km² a été créée et a reçu le statut permanent d'aire protégée, soit la réserve aquatique de la Vallée-de-la-Rivière-Sainte-Marguerite qui borde une grande portion de la rivière Sainte-Marguerite et couvre environ 30% du territoire de son bassin versant (MELCC, 2019a). En tout, ce sont deux nouvelles réserves qui ont été créées sur le grand territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Ainsi, en vertu de la Loi sur la conservation du patrimoine naturel, les activités suivantes seront désormais interdites dans un territoire bénéficiant d'un statut de réserve de biodiversité ou aquatique projetée: l'exploitation minière, gazière ou pétrolière; l'aménagement forestier au sens de l'article 3 de la Loi sur les forêts (L.R.Q., c. F-4.1); l'exploitation des forces hydrauliques et toute production commerciale ou industrielle d'énergie (MELCC, 2008). À présent, seules les activités récréotouristiques y seront autorisées, ce qui inclut la chasse et la pêche. On retrouve également plusieurs aires protégées sur le territoire à l'étude (figure 2).

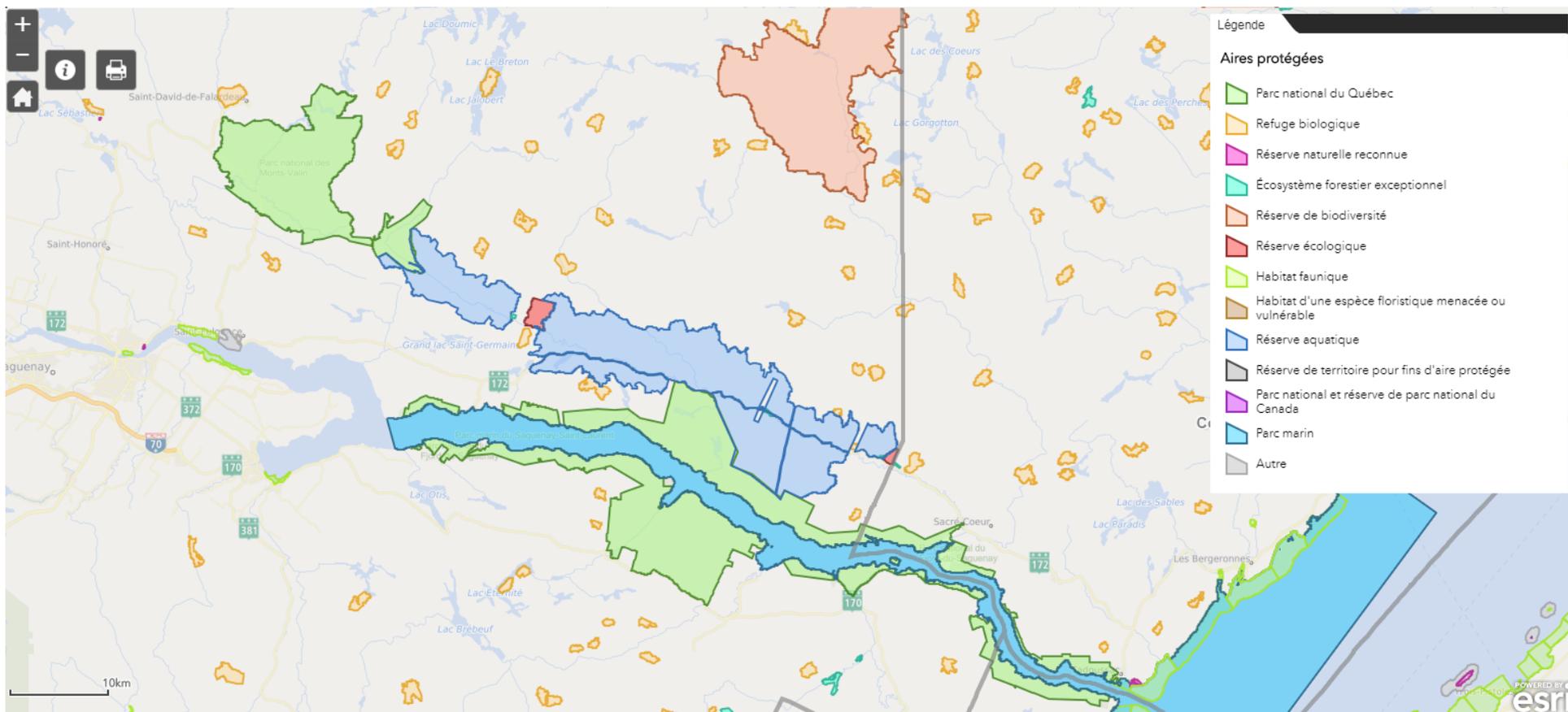


Figure 2 Aires protégées déclarées entourant le territoire de la rivière Sainte-Marguerite (Tiré de MELCC, 2019a)

3.1 Utilisation du territoire

La grande majorité du bassin versant de la rivière Sainte-Marguerite est sous couvert forestier (Tableau 3). Il abrite deux écosystèmes forestiers exceptionnels. La première, une forêt ancienne de 0,37 km², est une sapinière à thuya. La seconde, une forêt rare de 0,26 km², est plutôt un peuplement de bouleau jaune à frêne noir (MRNF, 2002; MRNF, 2011). Ainsi, le couvert forestier est principalement dominé par le bouleau jaune et par le bouleau blanc, occupe près de la moitié de la superficie. Les peuplements dominés par l'épinette noire et par le sapin sont également fortement représentés dans le bassin versant. Les pins blancs, pins rouges, pins gris et thuyas parsèment le territoire (MELCC, 2008).

Tableau 3 Portrait de la couverture végétale de la zone du bassin versant de la Sainte-Marguerite (MRNF, 2011)

Terrain à vocation forestière				
Terrains forestiers productifs		Terrains forestiers improductifs (%)		
Total (km ²)	Friche (%)	Aulnaie	Dénudé et semi-dénudé humide	Dénudé et semi-dénudé sec
1 795,35	0,04	0,58	0,71	0,70

En raison de sa topographie particulière de fond de vallée, peu d'activités agricoles, industrielles et urbaines sont possibles (figure 3). La majorité des tributaires de la Sainte-Marguerite sont en montagnes et limite les possibilités pour ce type d'activité et leur développement. De plus, on ne retrouve pas d'industries, usines, ou exploitation forestière aux abords de la rivière. Les impacts pouvant découler de telles activités ne se font donc pas ressentir au niveau de la qualité de l'eau de la rivière et ne sont pas des enjeux pour sa préservation.

Également, seulement 2% du territoire serait sous occupation urbaine, alors que moins d'un pourcent est utilisé pour l'agriculture. On retrouve la majorité de la population dans les deux municipalités principales, Sacré-Cœur (1 881 habitants) et Saint-Fulgence (1 950). Dans les autres municipalités en partie couvertes par le bassin versant, on trouve une population respective de 413 personnes pour la municipalité de Sainte-Rose-du-Nord et de 800 personnes pour la municipalité de Tadoussac.

On trouve une gravière-sablère active sur le territoire (MELCC, 2008).

Utilisation du sol

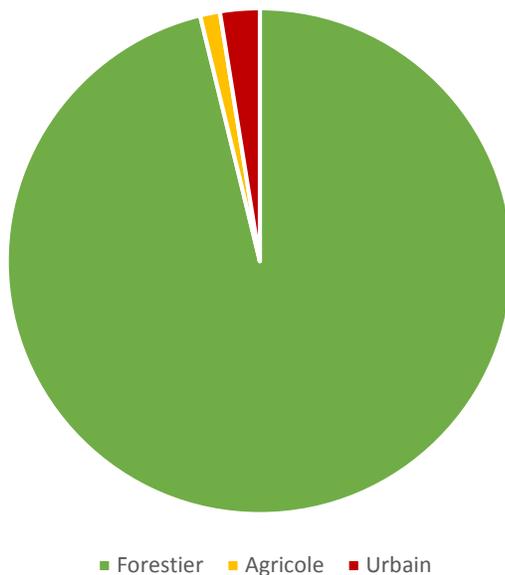


Figure 3 Utilisation du territoire sur le bassin versant de la rivière Sainte-Marguerite

Depuis 1999, de l'exploitation forestière est faite à la tête de la branche Nord-Est. L'accès à la rivière a pu être amélioré grâce aux chemins forestiers qui ont dû être aménagés pour l'exploitation. Toutes les compagnies forestières présentes font l'extraction de la ressource selon les modalités prévues (Proulx et Lévesque, 1999).

3.2 Caractéristiques hydrologiques de la rivière

La rivière Sainte-Marguerite se sépare en trois branches, la branche principale, la branche Nord-Est et la Nord-Ouest, ces dernières drainent des superficies respectivement de 1 000 km², 1 114 km² et 300 km², pour une superficie totale de bassin de 2 118 km² (Proulx et Lévesque, 1999).

Les débits sont en général très stables sur la rivière qui connaît un régime d'écoulement naturel. Une station limnimétrique (transmission de la mesure des hauteurs d'eau en un point donné) opérée par le ministère de la Faune, des Forêts et des Parcs (MFFP) a été en service de 1976 à 1995 sur la branche Nord-Est de la rivière (CEHQ, 2019a). À la suite de sa fermeture, une nouvelle station au numéro 062803 a été positionnée en aval, à 1,7 km de son embouchure, et est maintenant opérée par le CIRSA (CEHQ, 2019b).

Le débit médian mensuel semble à son plus bas au mois de mars (2,97 m³/s) et à son plus haut au mois de mai (336,00 m³/s). Une reprise de crue, mais moins intense, est enregistrée pour le mois de novembre. Des débits médians d'étiage semblent de plus s'étirer pour les mois d'août et septembre. Les débits moyens mensuels varient entre 7,04 et 120,10 m³/s. Pour les débits médians mensuels, ceux-ci varient entre 6,38 et 109,20 m³/s. Pour l'année 2019, la figure 4 montre que les données enregistrées pour les périodes de crues sont plus proches des valeurs maximales historiques, alors que pour les périodes d'étiages, la tendance est plus proche des valeurs minimales historiques. (CEHQ, 2019; MDDEP, 2015).

En raison de la présence du CIRSA aux abords de la rivière, plusieurs projets de suivi de débits et de température sont continuellement en cours sur la rivière. D'ailleurs, depuis 2018, la branche principale dispose d'un appareil pour la mesure des débits. Le même type d'instrument était déjà présent sur la branche Nord-Est (CEHQ, 2019).

Outre, lors des pluies diluviennes au Saguenay en 1996, aucune variation notable n'a fait changer les débits moyens annuels enregistrés sur la rivière Sainte-Marguerite. Lors de cet événement qui a duré 48 heures, le débit moyen a été de 608 m³/s, en comparaison à un débit mensuel médian maximal en juillet de 56,64 m³/s précédemment été enregistré (Proulx et Lévesque, 1999).

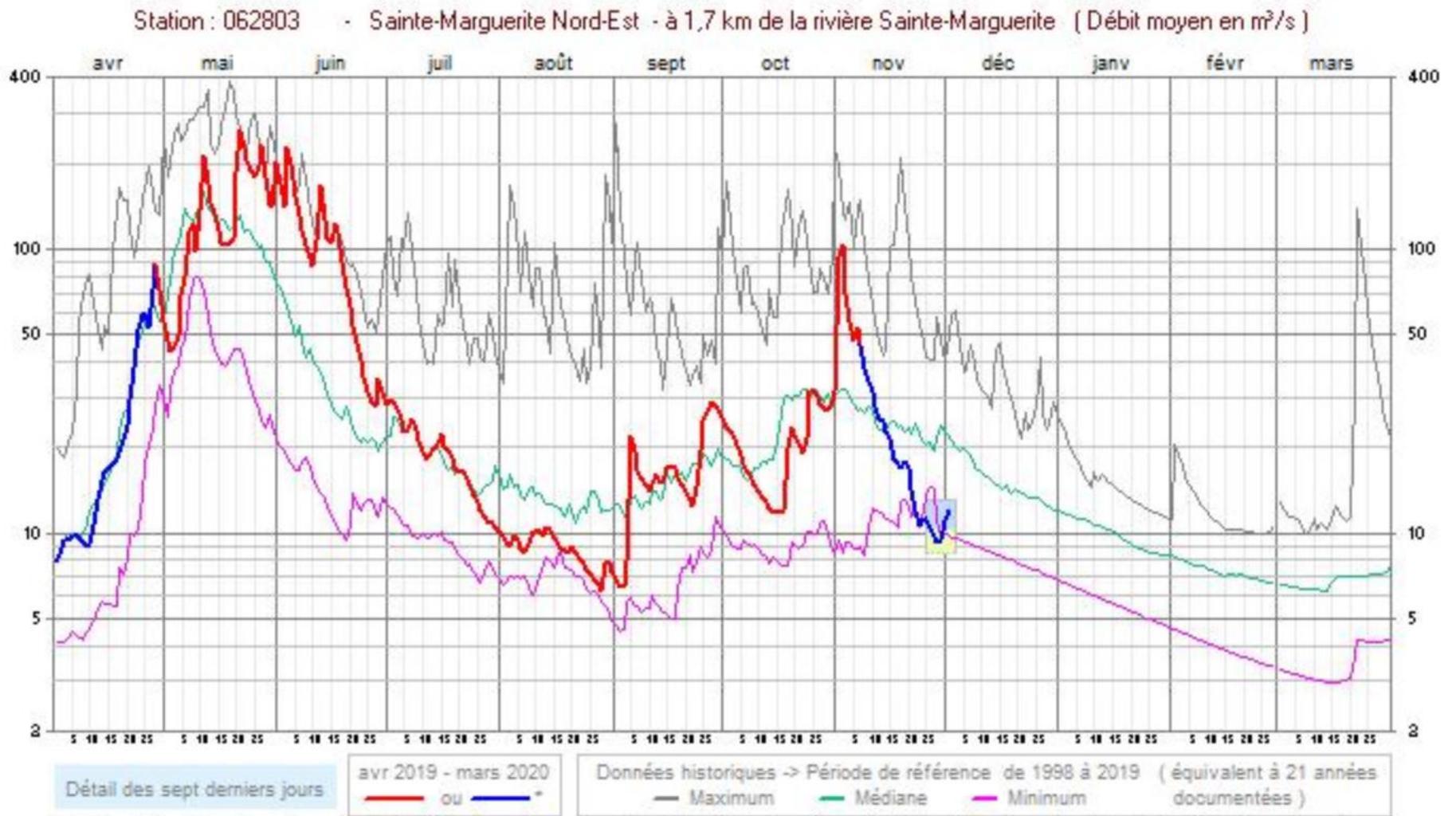


Figure 4 Variations interannuelles des débits sur la rivière Sainte-Marguerite (CEHQ, 2019a)

3.3 Caractéristiques géomorphologiques de la rivière

La rivière Sainte-Marguerite est composée de trois tronçons différents ; le tronçon principal s'étend du km 98 au km 78 (20 km), le tronçon médian qui s'étend du km 78 au km 33,4 (45 km) et le tronçon inférieur qui s'étend sur les derniers 33,4 km. Ils ont respectivement des pentes de 1,99%, 0,27% et 0,08% et sont composés majoritairement de galets et de blocs rocheux. Le tronçon inférieur se compose également de gravier et de sable puisqu'avec sa faible pente, il favorise le dépôt des sédiments provenant des tronçons supérieurs (Proulx et Lévesque, 1999). Au niveau de l'érosion, le tronçon médian est le plus affecté et comporte de nombreuses zones touchées. À la suite de la construction de la route 172, inaugurée en 1966, ce tronçon en a particulièrement ressenti les contrecoups puisque l'on a observé une augmentation de l'érosion de ses berges et du transport de sédiments en aval (Proulx et Lévesque, 1999). D'ailleurs, des travaux de stabilisation des berges et du lit ont été réalisés entre les années 1994 et 1998 puisque le lit s'était creusé par suite de la mise en service de la route. Ces zones d'érosions actives sont encore désignées problématiques en 2012 par la municipalité de Sacré-Cœur, puisqu'elles altèrent la qualité des habitats pour le saumon atlantique en aval de ces zones d'érosion, bien que non limitant pour leur survie (tiré de OBVS, 2015).

Le CEHQ a produit l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional, dans le cadre du Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques du gouvernement du Québec (PACC). Cet atlas présente un portrait clair et de l'impact potentiel des changements climatiques sur les régimes de crue, d'étiage et d'hydraulicité à l'horizon 2050 sur une grande portion du Québec méridional (OBVNEBSL, 2015). L'Atlas n'a pas fait d'étude spécifique sur la rivière Sainte-Marguerite en ce qui concerne les limites des zones inondables. La Sainte-Marguerite ne présentant pas de risque assez important, n'est pas considérée comme une zone active de potentiel d'inondation (CEHQ, 2019c).

Aucune donnée sur les zones inondables pour les bassins versants des rivières aux Vases, Bédard, Caribou, des Aulnaies, Mistouk, Sainte-Marguerite, Shipshaw et Valin n'a été recensé. Il est donc impossible de déterminer si le problème d'inondation en zones habitées est présent sur ces bassins versants. Finalement, le portrait réalisé par l'OBVS (2015) n'a pas documenté la récurrence des inondations ni les dommages occasionnés aux populations humaines concernées, ce qui permettrait de qualifier l'importance des inondations.

Le territoire n'est pas particulièrement à risque pour les inondations et les glissements de terrain dans les zones habitées. En effet, on retrouve peu d'infrastructures près des rives, de sorte que même si au printemps il y a de petits débordements, cela fait partie du cycle naturel de la rivière et il n'existe pas de risque pour la population ou pour des infrastructures à proximité. La carte des zones inondables du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques confirme qu'il n'existe aucune zone active d'inondation sur les rives de la rivière Sainte-Marguerite (figure 5) (MELCC, 2019).

Au final, ces enjeux de faibles importances demeurent non négligeables dans un contexte de changements climatiques. Bien que la rivière Sainte-Marguerite ne soit pas cartographiée dans l'ouvrage pour la protection des plaines inondables et développement durable des ressources en eau, notons que le ministère de la Sécurité publique effectue un suivi de la rivière en période printanière.

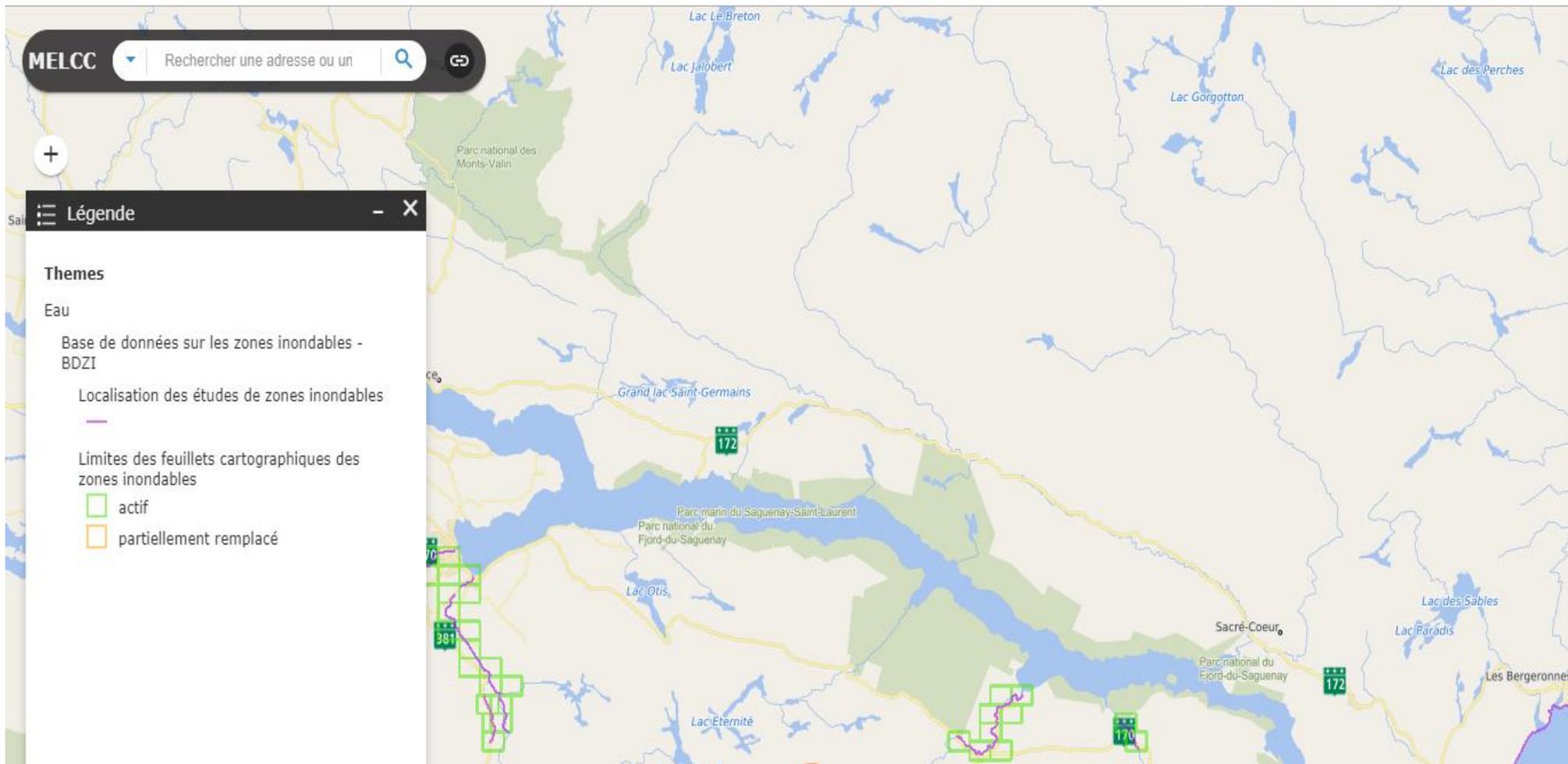


Figure 5 Zones inondables de la rivière Sainte-Marguerite (MELCC, 2019)

3.4 Bandes riveraines

Les bandes riveraines sont des zones indispensables à la qualité des eaux d'une rivière, surtout dans un contexte agroforestier comme la rivière Rimouski. Elles favorisent le maintien d'une eau fraîche, la production primaire (biomasse végétale) et secondaire (insectes et animaux) en plus de réduire l'apport en sédiments et phosphore dans le cours d'eau (ACVG-FQSA, 2016). Selon la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (Gouvernement du Québec, 1996), la largeur minimale recommandée pour préserver le rôle écologique de la bande riveraine est 10 à 15 mètres. En milieu agricole, une largeur minimale de trois mètres de bandes riveraines doit être laissée entre l'espace cultivé et le cours d'eau, et ce peu importe la taille du cours d'eau. Donc, ces normes s'appliquent autant au niveau des rivières que des ruisseaux. En milieu forestier, dans le contexte d'une rivière désignée comme rivière à saumon en vertu du Règlement de pêche du Québec (Gouvernement du Canada, 1990) et de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (Gouvernement du Québec, 2010; Gouvernement du Québec, 2013), les bandes riveraines doivent être d'une largeur de 60 mètres pour la protection de l'habitat du poisson. Les tributaires permanents des rivières à saumon en milieu forestier doivent également avoir des bandes riveraines de 20 mètres.

Tout comme pour les zones d'inondation, les zones d'érosion sont essentiellement localisées dans les secteurs non construits, souvent inaccessibles et par conséquent ne représentent pas de risques importants pour la sécurité de la population ou encore pour les risques de perte matérielle.

3.5 Qualité de l'eau de la rivière

Il n'y a plus de prélèvements à des fins de tests pour la qualité de l'eau sur la rivière Sainte-Marguerite depuis 1991. Toutefois, encore aujourd'hui, rien ne semble indiquer que la qualité physico-chimique de l'eau de la rivière soit limitante pour le saumon (Proulx et Lévesque, 1999). Aucune présence de coliformes fécaux n'a été déclarée sur la rivière en date d'aujourd'hui.

3.6 Régime thermique de la rivière

Le stress thermique est en enjeu des plus populaires en regard des événements survenus au cours des dernières années sur les rivières du Québec. Il a été démontré que ce stress peut avoir une influence sur le taux de survie d'un saumon après un long combat et une remise à l'eau (FQSA-DGR, 2012). De plus, les périodes de stress thermiques en saison estivale peuvent contraindre les déplacements des saumons adultes et des juvéniles. En effet, lorsque la température de l'eau devient critique, les poissons recherchent les refuges thermiques de la rivière, c'est-à-dire les zones qui offrent une eau plus fraîche (FQSA-DGR, 2012). Pendant la saison estivale, sur certaines rivières, la température atteint parfois jusqu'à 27° à la surface, une température pouvant être rapidement mortelle pour les saumons. Lors de ces épisodes, l'utilisation de refuges thermiques sur la rivière est indispensable afin d'assurer leur survie. Un protocole d'eau chaude a été mis en place pour certains tronçons de rivière au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse (MPO, 2018). Les informations sont disponibles durant la saison estivale pour avertir les pêcheurs des fosses fermées en raison des températures trop élevées. Un protocole du genre n'est pas encore en place au Québec.

En ce qui concerne la situation thermique estivale de la rivière Sainte-Marguerite, la région montagneuse du parc national des Monts-Valin, d'où naît la source de la rivière, lui permet de conserver une température assez fraîche tout au long de la saison estivale. En effet, la bonne couverture forestière et la hauteur des montagnes permettent d'assurer une entrée d'eau froide constante et de bonne qualité. Plusieurs tributaires se trouvant également en montagne et avec un bon couvert permettent également d'alimenter la rivière en eau froide au travers de son parcours jusqu'à la baie Sainte-Marguerite. Pour la ressource salmonicole, plusieurs refuges thermiques sont accessibles pour les journées les plus chaudes. Deux sont plus connus comme accueillant de nombreux saumons lors de ces journées, la fosse du nom de Big Pool et la fosse du Bras d'Alain (Valérie Maltais, ARSM, communications personnelles, 2019). Profondes et bien oxygénées, elles permettent au saumon de se reposer. On peut voir sur la figure 6 la station affichant le point le plus rouge, avec une température maximale de 21,96 °C, donnée enregistrée en 2014. De plus, on peut apercevoir clairement les différents secteurs qui restent très frais, sous les 10 °C, même durant les chaudes journées d'été, assurant des refuges thermiques aux salmonidés.

Plusieurs thermographes sont disposés le long du tronçon principal de la rivière pour suivre sa température. La figure 7 présente les différentes stations et les valeurs moyennes annuelles y étant associées. Sur cette figure, les moyennes affichées sont calculées sur l'ensemble des années pour lesquelles les données sont disponibles. La durée de cette période est variable d'une station à l'autre. Les informations sur la station, la température et l'étendue de la période de mesure peuvent être vues en cliquant sur le point de la station lorsque présente sur le site Web du réseau RivTemp. La Sainte-Marguerite est également l'une des seules rivières de ce réseau à avoir une station de mesure de la température en temps réel. On peut y voir les valeurs de hauteur d'eau également. Elle se trouve à environ 10 km de l'embouchure, près du pont, en bordure de la route 172 (RivTemp, 2019).

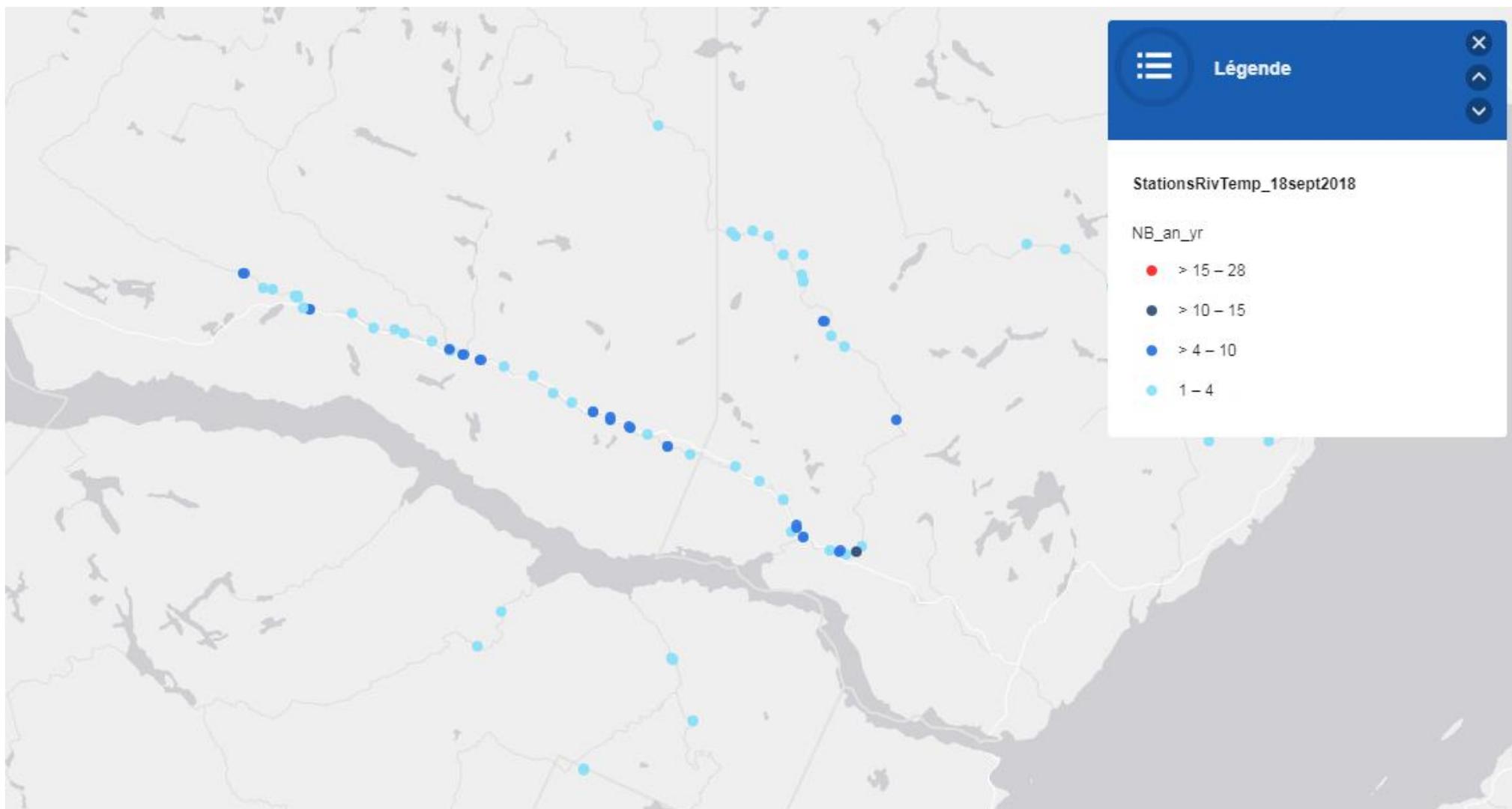


Figure 6 Localisation des thermographes RivTemp et nombre d'année en service sur le tronçon principal de la rivière Sainte-Marguerite (RivTemp, 2019)



Figure 7 Températures moyennes journalières estivales (juillet et août) mesurées aux stations du réseau RivTemp (Site web du réseau RivTemp, 2019).

3.6 Attraites touristiques de la région

Une grande variété d'activités touristiques et récréatives est offerte dans la région du Saguenay (figure 8). Avec les nombreux lacs et rivières, ce n'est effectivement pas les offres qui manquent. Randonnées, visite de musée, croisières d'observation des baleines, service d'hébergement et nautisme en tout genre font partie des activités offertes dans toutes les municipalités qui bordent la rivière Sainte-Marguerite.

Quatre types d'hébergement sont offerts par l'association gestionnaire de la rivière, allant du très rustique au très confortable. Entre autres, du camping sauvage sur le bord de la rivière, des tentes prospectrices, des campements rustiques ou des chalets (ARSM, 2019).

Une des particularités fauniques de la région est la présence de béluga du Saint-Laurent dans certains cours d'eau. En effet, le tronçon de la rivière Saguenay compris entre l'embouchure et Saint-Fulgence est fréquenté par ce mammifère marin. Notamment, dans l'embouchure du fjord du Saguenay et dans la baie Sainte-Marguerite, plusieurs observations y sont faites chaque année. L'abondance de nourriture dans le fjord favoriserait sa venue et expliquerait ses longues visites. Pour la baie Sainte-Marguerite, leur présence à cet endroit serait attribuée au potentiel de mise bas de ce site. En effet, de plus récentes études confirment que la structure particulière de la baie en fait un lieu fréquenté assidûment par les femelles et les jeunes, en plus de la considérer comme un refuge acoustique naturel (Le Quotidien, 2019).

3.7 Potentiel faunique de la rivière Sainte-Marguerite

Outre le saumon atlantique, on retrouve principalement l'omble de fontaine, le meunier noir, le meunier rouge, l'anguille d'Amérique et le naseux des rapides dans la rivière Sainte-Marguerite.

Pour l'industrie de la pêche sportive, l'omble de fontaine anadrome dite « truite de mer » est assurément la seconde espèce la plus recherchée, que l'on retrouve dans la branche principale de la rivière Sainte-Marguerite. Dans les dernières années, il semble que la population se porte bien puisque cette dernière a atteint un peu moins de 1 000 individus en montaison en 2018. On accuse toutefois un déclin dans le nombre de prises annuelles pour les 10 dernières années (figure 9).

La pérennité de la présence de l'omble de fontaine est encore un enjeu pour la rivière. Autrefois, la population atteignait plus de 20 000 individus. La surpêche et l'absence de règles strictes en eau fédérale ont mené à son déclin à partir des années 1995. Cette ressource est particulièrement importante pour l'ARSM puisqu'elle permet d'allonger la saison de pêche de près d'un mois, avec les retombées économiques qui viennent de pair pour la région (SOURCE). Bien que les activités de pêche pour l'omble de fontaine anadrome occasionnent tout de même des retombées économiques importantes, la diminution des stocks au cours des dernières années a entraîné une diminution nécessaire des quotas disponibles et donc des revenus associés. La pêche au saumon atlantique est donc plus rentable, avec environ 520 jours-pêche sur les 107 jours de la saison, soit en moyenne 15 pêcheurs par jour (Valérie Maltais, ARSM, communications personnelles, 2019). Ces données ne comprennent pas les efforts de pêche sur la branche Nord-Est, puisque ces terrains sont privés et se font avec des guides.

Un plan de mise en valeur de l'omble de fontaine anadrome a été réalisé en 2004 (Valentine, 2004). Deux autres rapports ont été réalisés postérieurement, soit le rapport d'opération 2005 de Valentine et Dumont et le Feuillet d'information sur l'écologie de l'omble de fontaine anadrome au Saguenay réalisé par la ZIP Saguenay en 2006.

Dans un autre document, le bilan diagnostique réalisé en 2005 par Valentine et Dumont, il est rapporté que les habitats de fraies sont abondants et bien connus, et qu'il ne limite pas la survie ou la reproduction de l'espèce. Au moins 16 frayères connues ont été sélectionnées comme témoins pour leur étude pour déterminer les variabilités dans la qualité de ces dernières. Le substrat est d'excellente qualité sur la rivière et aucune prédominance de substrat sableux n'avait été observée.

De plus, il est ressorti que dans la rivière Sainte-Marguerite, les frayères les plus fréquentées par l'omble de fontaine adulte sont situées dans le tronçon principal, en amont de la fosse Big Pool, ou en marge de celui-ci en raison de l'accessibilité restreinte de petits tributaires. Seuls les ombles juvéniles, conjointement avec ceux du saumon, semblent utiliser les petits tributaires à proximité et aucune observation de fraye n'a été rapportée dans ces petits tributaires. En effet, les caractéristiques, dont la largeur et la profondeur, ne se prêtent pas aux déplacements optimaux des géniteurs. Par contre, dans la rivière Éternité, toutes les frayères connues des ombles sont situées dans les tributaires, en particulier dans le ruisseau Benouche. Ce dernier se distingue nettement par sa largeur par rapport aux autres petits tributaires de la rivière Sainte-Marguerite et offre ainsi de meilleures conditions pour le déplacement des géniteurs. Toutefois, il a été observé que les tributaires de la rivière Sainte-Marguerite peuvent être

utilisés par les juvéniles et que plusieurs frayères connues du tronçon principal sont associées à ces tributaires. Ceci fait ressortir l'importance des ruisseaux, à la fois pour la fraye, et pour l'élevage des juvéniles (Valentine et Dumont, 2005).

Cette rivière offre une grande quantité d'habitats potentiels pour la fraye dans sa portion accessible dont plusieurs sites ne sont pas ou ne sont plus utilisés par les ombles. De ce point de vue, il semble y avoir place à une augmentation de la population et il n'y a pas lieu de mettre en priorité la création de nouveaux sites de fraye. Le fait que les habitats potentiels ne soient pas tous utilisés découle sans doute du bas niveau actuel de la population, lequel serait une conséquence de l'absence de contrôle de l'exploitation dans la rivière même ainsi que du manque de cohésion dans la gestion régionale de l'exploitation (Valentine et Dumont, 2015).

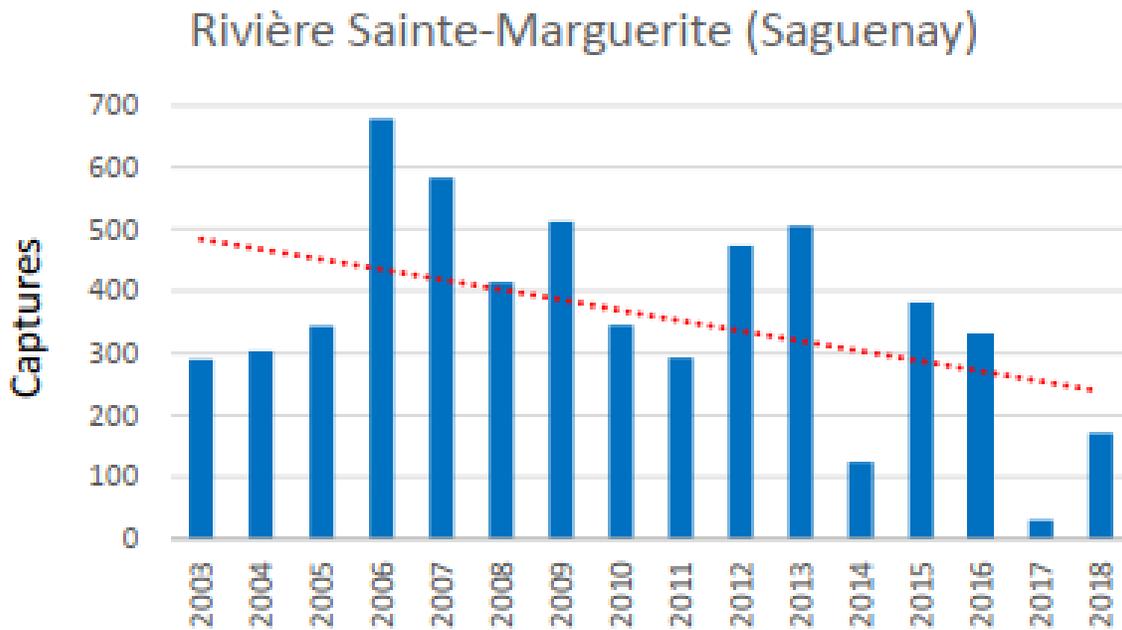


Figure 9 Nombre de captures d'omble de fontaine anadrome entre les années 2003 et 2018 sur la rivière Sainte-Marguerite (MFFP, 2019)

4. GESTION DE LA RIVIÈRE ET DE LA RESSOURCE SALMONICOLE

Tel que déjà souligné antérieurement, dans l'ensemble de son aire de répartition au Québec, les populations de saumon atlantique ont décliné de façon alarmante entre 1980 et 1990. C'est dans ce contexte que le gouvernement du Québec a opté pour la philosophie de gestion fine « rivière par rivière » en 1984. Depuis les années 2000, les stocks se sont ensuite stabilisés, sans toutefois atteindre les niveaux moyens précédents (MFFP, 2016) (Figure 10).

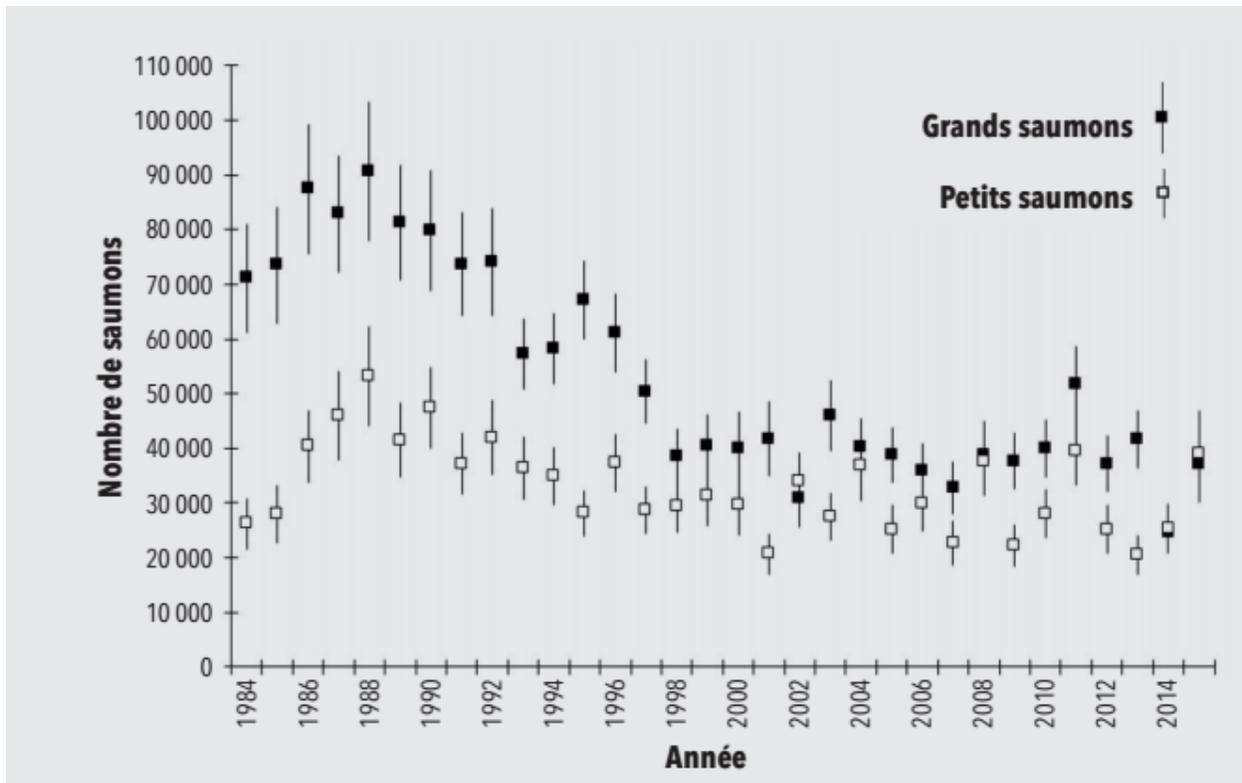


Figure 10 Historique des montaisons de saumons au Québec de 1984 à 2015 (MFFP, 2016).

En 2016, le Gouvernement du Québec a déposé son plan de gestion de la pêche au saumon atlantique 2016-2026. Les actions de gestion et de mise en valeur de la pêche sont orientées pour chaque rivière, comme chacune d'elles possède une population génétiquement distincte. Ce plan de gestion vise l'atteinte de ces deux objectifs; (1) assurer la conservation et la persistance à long terme des populations de saumon atlantique; (2) favoriser une mise en valeur optimale et un développement économique liés à l'exploitation sportive du saumon atlantique (MFFP, 2016). En somme, le système de gestion en place vise à maintenir la pérennité des populations de saumon en conservant un nombre suffisant d'adultes reproducteurs pour assurer le renouvellement naturel de l'espèce et, du même coup, encadrer les pêches rituelles, sociales, alimentaires et sportives. Il est nécessaire de souligner que le système de gestion « rivière par rivière » du Québec a la prétention de s'adapter aux réalités économiques régionales, ceci

d'autant plus que le saumon atlantique est l'espèce sportive qui génère le plus de retombées économiques par jour de pêche dans la province.

Pour déterminer le niveau d'exploitation d'une rivière, le MFFP se base sur deux points de références biologiques déterminés à partir d'un modèle stock-recrutement fondé sur des critères démographiques et génétiques (Figure 11). Pour la rivière Sainte-Marguerite, c'est le nombre de géniteurs qu'il faut laisser en rivière afin de permettre le remplacement du stock tout en optimisant le nombre de saumons disponibles pour la capture par la pêche sportive. Lorsque ce nombre est atteint et dépassé, il est possible de pêcher et de conserver des grands saumons (plus de 63 cm). Selon le plan de gestion du MFFP, une rivière située dans la zone saine dont la moyenne quinquennale dépasse le seuil optimal serait candidate à un prélèvement de grand saumon à partir de la mi-saison. Par contre, comme la rivière fait l'objet d'ensemencement, elle ne peut faire l'objet de prélèvement de grands saumons. De plus, sa moyenne de montaison calculée pour le stock optimal en 1999 ne permettrait pas de faire le prélèvement de grands saumons (Proulx et Lévesque, 1999; MFFP, 2019).

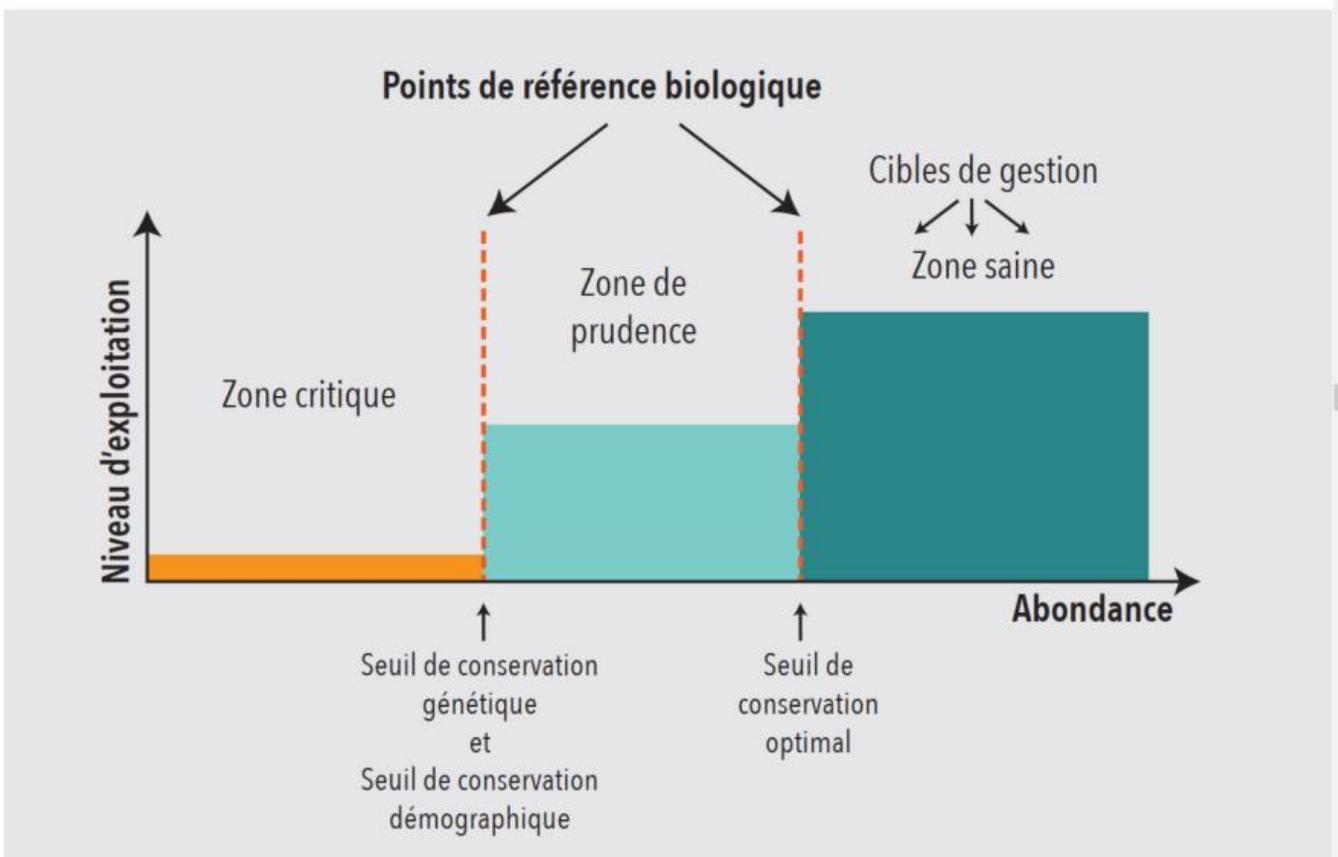


Figure 11 Catégorisation des populations de saumon pour la gestion (MFFP, 2016).

4.1 La gestion de la rivière Sainte-Marguerite par l'ARSM

4.1.1 La pêche sportive sur la rivière Sainte-Marguerite

La rivière Sainte-Marguerite offre un excellent environnement pour les pêcheurs débutants. En effet, les rives sont en général bien dégagées, ce qui permet une plus grande facilité lors de la pêche à gué. De plus, plusieurs cours d'initiation sont offerts par la rivière tout au long de la saison, et ces caractéristiques particulières sont mises de l'avant par l'association gestionnaire. Bien que plusieurs plages de cours soient offertes à l'avance dans le calendrier saisonnier, des cours additionnels sont aussi offerts selon la demande.

La pêche au saumon est ouverte du 1^e juin au 15 septembre sur la rivière Sainte-Marguerite. La rivière ne fait pas l'objet de pêche commerciale ou d'alimentation, uniquement la pêche sportive au saumon et à l'omble de fontaine anadrome. Elle est d'ailleurs ouverte un mois de plus, soit jusqu'au 15 octobre pour l'omble de fontaine anadrome (truite de mer). On retrouve sept secteurs contingentés et trois secteurs non contingentés. Les fosses les plus populaires sur la branche principale de la rivière sont : 8, 23, 28, 38, 43, 43A, 45A, 46, 47, 48, 54, 59 (figure 12). En tout, près de 100 fosses sont accessibles pour les pêcheurs (ARSM, 2019). On retrouve 77 fosses numérotées sur les deux branches principales de la rivière Sainte-Marguerite, et près d'une dizaine de fosses sans numéro sont disponibles sur la 3^e branche.

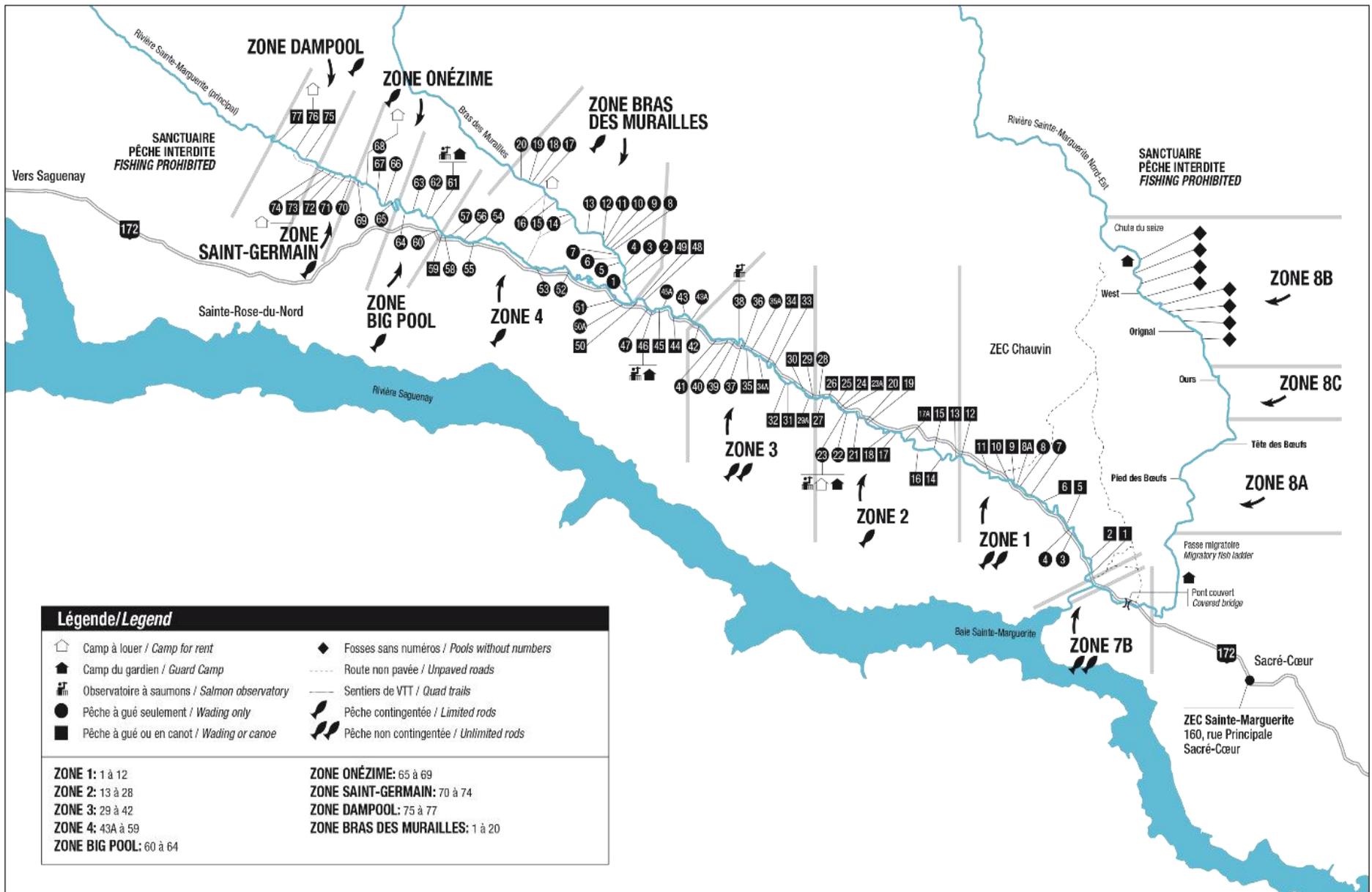


Figure 12 Zones et fosses de la rivière Sainte-Marguerite (ARSM, 2019)

Aux abords de la route, quatre observatoires permettent de voir les saumons et truites de mer dans leur habitat naturel. Ces sites se retrouvent à la fosse 23 (Bras d'Alain), la fosse 38 (Bardsville) (figure 13), la fosse 46 (Glasspool) et à la fosse 60 (Bigpool).



Figure 13 Observatoire présent à la fosse 38 (Bardsville) sur la rivière Sainte-Marguerite en bordure de la route 132 (ARSM, 2019)

La **fosse Bigpool** (60) est de loin la plus intéressante et la plus prisée, car l'observation de saumons y est habituellement facile et la présence d'un gardien sur place peut donner des informations complémentaires sur le saumon et son milieu.

La capture de petit saumon (moins de 63 cm) est permise sur la rivière à limite de deux par jour, et de seulement un dans certains secteurs. Autrement, les saumons de plus de 63 cm doivent être remis à l'eau (MFFP, 2019).

La proximité de la rivière avec la Ville de Saguenay en fait une attraction régionale importante pour les citoyens. La majorité de sa clientèle y est donc locale, bien que des visiteurs de la région de Gatineau, Montréal et Québec sont également assez fréquents. En effet, après la région de Charlevoix, qui compte quelques rivières à saumon, la grande région du Saguenay-Lac-Saint-Jean est le 2^e endroit d'intérêt pour les habitants de ces régions.

La rivière Sainte-Marguerite génère une belle relève de pêcheurs avec un âge moyen variant de 30 à 40 ans. L'ARSM s'assure de continuer à attirer cette clientèle en proposant plusieurs cours d'initiation pour les débutants au cours de la saison et en s'assurant d'une bonne accessibilité pour toutes les fosses.

Les statistiques enregistrées depuis 2011 par l'ARSM montrent que la pression de pêche sur la rivière Sainte-Marguerite varie entre 985 et 1770 jours-pêche par an toutes espèces confondues (saumons et truites). Les valeurs les plus faibles ont été enregistrées en 2004 et 2005, avec respectivement 985 et 996 jours pêche, alors que la moyenne pour l'ensemble des autres années est plutôt de 1 500 jours pêche (figure 14).

Alors que le braconnage et la déclaration des prises étaient autrefois un enjeu sur la rivière, la situation s'est nettement améliorée avec les années. Selon Valérie Maltais, directrice générale de l'ARSM, cela serait dû en grande partie à sa jeune clientèle. En effet, elle pense que les jeunes sont plus conscients de la précarité de la ressource saumon au Québec et sur la rivière Sainte-Marguerite, ce qui a amené à responsabiliser les pêcheurs qui veulent continuer de pratiquer ce sport près de chez eux. Ce sont d'ailleurs les permis de remise à l'eau qui sont le plus populaires chez sa clientèle. Pour la saison 2019, l'ensemble des pêcheurs a déclaré 112 saumons, et seulement sept ont été conservés (Valérie Maltais, ARSM, communications personnelles, 2019).

1° prise	Année	Jours pêche	Saumons	Conservés et Graciés incluant CPSM sur la principale
	2001	1548	93	40 petits + 53 remises
	2002	1363	50	40 petits + 10 remises
	2003	1258	103	32 petits + 71 remises
	2004	985	113	26 petits + 87 remises
	2005	996	77	38 petits + 39 remises
	2006	1330	111	48 petits + 63 remises
	2007	1482	131	49 petits + 82 remises
15-juin	2008	1643	194	78 petits + 116 remises
14-juin	2009	1770	101	15 petits + 86 remises
24-juin	2010	1700	118	51 petits + 67 remises
12-juin	2011	1699	249	58 petits + 191 remises
06-juin	2012	1518	144	14 petits + 130 remises
07-juin	2013	1456	124	15 petits + 109 remises
18-juin	2014	1211	83	22 petits + 61 remises
09-juin	2015	1470	157	51 petits + 106 remises
N/A	2016	1330	166	33 petits + 133 remises
05-juin	2017	1541	115	11 petits + 104 remises
18-juin	2018	1491	97	20 petits + 77 remises
15-juin	2019	1718	112	7 petits + 105 remises

Figure 14 Comparatif des efforts de pêche et des prises sur la rivière Sainte-Marguerite de 2001 à 2019 (ARSM, 2019)

Il est à noter qu'à l'embouchure de la rivière, c'est la réglementation fédérale qui légifère pour la baie Sainte-Marguerite depuis 1998, lors de la création du parc marin du Saguenay-Saint-Laurent dont le gestionnaire est Parcs Canada. Un changement est demandé par l'ARSM afin de déclarer cet endroit comme sanctuaire de saumon, ce qui empêcherait la pêche au filet toujours possible pour les communautés autochtones et permettrait une meilleure protection de la ressource saumon de la région (Gouvernement du Québec, 2009).

Pour assurer la qualité des infrastructures et de l'environnement de la rivière, l'ARSM embauche des gardiens qui sont présents sur différents tronçons de la rivière, et ce tous les jours de la saison. Ils sont joignables par radio FM puisque le réseau cellulaire ne se rend pas plus loin que la fosse 9. Six gardiens ont été embauchés pour la saison 2019. Pour la saison 2020, il est prévu qu'un des gardiens soit nommé « chef » afin d'assurer une meilleure communication entre ces derniers et la directrice générale. Il est également prévu que la connexion internet soit installée dans les chalets permanents des gardiens situés à Bardville et Glasgow.

Dans le contexte général actuel de pénurie de main-d'œuvre et au moment où l'embauche de personnel compétent paraît plus difficile, il devient important de suivre cette situation de près et de poursuivre les efforts de rétention de main d'œuvre. Il serait souhaitable de cibler dès maintenant des bassins d'employés potentiels (i.e. les finissants de formations techniques appropriées issues des cégeps avoisinants) pour avoir des lieux de diffusion des offres d'emplois efficaces. L'embauche de personnel ne semble cependant pas être un problème actuellement pour l'ARSM puisque plusieurs des employés reviennent chaque année malgré l'aspect saisonnier du travail. De nouveaux employés sont également engagés chaque année.

5. LE SAUMON ATLANTIQUE ET SON HABITAT

Les portions de rivière accessibles au saumon sur la rivière Sainte-Marguerite sont à 94% est en tenure publique et les 6% restants (entre le km 3 et 6,6 sur la branche nord-est et le secteur de pêche 7A sur le cours principal) sont partagés entre la CPSM et un propriétaire riverain qui possèdent des droits de pêche sur le demi-lit en front de leur propriété (Proulx et Lévesque, 1999). En 2019, il ne reste qu'un propriétaire riverain privé. Anciennement une propriété de Rio Tinto, le club de pêche, a été vendue à un particulier et une nouvelle entente de partenariat a été signée entre l'ARSM et ce dernier. En plus d'offrir une compensation financière pour les droits d'accès, le propriétaire s'est engagé à appuyer financièrement la rivière pour les projets de restauration et de conservation à hauteur de 50%. Tous les revenus quotidiens provenant des droits d'accès sont remis entièrement pour l'entretien et la bonne gestion de la rivière.

Ainsi, la zone d'intérêt pour le saumon est d'environ 87 km sur la branche principale, d'environ 80 km sur la branche Nord-Est (jusqu'au lac Tremblay) et d'environ 29 km sur la branche Nord-Ouest (Bras des Murailles) (Proulx et Lévesque, 1999).

On retrouve plusieurs obstacles infranchissables sur la rivière. Le tableau 3 présente les différentes chutes (km 83, 84, 87 et 93 pour le tronçon principal et les chutes Blanche (6,3), du Seize (32), Dix-huit (35), Trente-cinq (51) et Mille 52 (82) pour la branche nord-est) (Proulx et Lévesque, 1999) qui se retrouvent sur la Sainte-Marguerite.

La population de saumon de la rivière Sainte-Marguerite est demeurée assez stable au cours des dernières années. Les branches dites Principale et Nord-Est possèdent des populations de saumon bien établies tandis que la branche des Murailles offre une population plus restreinte. Un programme de développement économique du saumon a été mis sur pied dans la région en 1992 et la réalisation de divers aménagements de l'habitat pour le saumon en a découlé depuis.

Conformément au Règlement de pêche du Québec (Gouvernement du Canada, 1990), des mesures de protection sont mises de l'avant pour préserver la qualité de l'habitat. Entre 1984 et 2018, plus de 18 000 individus totaux sont montés pour la fraie sur la branche principale de la Sainte-Marguerite. C'est en 1987 et en 1990 que ces montaisons étaient les plus importantes (1 203 et 1 162). Elles ont eu tendance à diminuer jusqu'en 2009 (280 individus), où une augmentation a été enregistrée pour les années suivantes. Durant cette période, des ensemencements ont été réalisés pour contrer la baisse des effectifs. La plus faible valeur a tout de même été atteinte récemment, où les montaisons en 2014 n'ont été que de 193 individus (figure 15) (MFFP, 2019). Une barrière de décompte est présente sur la branche principale à la hauteur de la fosse Big Pool.

Au niveau de la branche Nord-Est les statistiques de pêche sportive au saumon entre 1984 et 2018 rapportent que près de 20 000 individus totaux sont montés pour la fraie (figure 16). C'est entre 1989 et 1991 que les plus hauts nombres ont été atteints (1 323, 1 736, 1 098). Pour les années suivantes, les valeurs ont oscillé entre 900 et 500 individus, ou une certaine baisse est notable à partir des années 2000, où une moyenne de 400 individus par années a monté entre 2000 et 2018. La plus faible valeur a été enregistrée en 2018 avec seulement 151 individus dénombrés à la passe migratoire (MFFP, 2019).

Entre 2014 et 2016, un projet financé par le programme de mise en valeur des habitats du saumon de la Côte-Nord, l'ARSM, en collaboration avec la firme Aecom Inc. et le CPSM a permis d'évaluer l'impact de la colonisation de nouveaux habitats par le saumon atlantique anadrome sur la productivité de la population. Des travaux d'amélioration de la passe migratoire de la branche Nord-Est a permis de capturer des géniteurs et de les transférer dans le secteur auparavant inaccessible en amont des chutes du Seize et du Dix-Huit. Les conclusions du rapport montrent que la faible densité de juvénile dans ce nouvel habitat a permis de réduire la compétition intra-spécifique de façon suffisante pour permettre aux jeunes saumons de croître plus rapidement que ceux dans le secteur aval, arrivant à une smoltification plus jeune et de taille plus grande. De plus, il dénote que la survie de l'œuf au smolt semble meilleure que la moyenne observée dans l'ensemble des rivières à saumon du Québec (Frechette et al, 2019).

En 2018, des travaux réalisés par le MFFP mentionnent que des ensemencements ont encore lieu sur la rivière, et que 25 959 alevins y ont été relâchés (MFFP, 2019).

Sommaire de l'exploitation sportive de 1984 à 2018 de la rivière Sainte-Marguerite principale

Optimal: 3,38

Zone salmonicole Q6

No. rivière: 06280000

Seuils de conservation (million d'oeufs)

Démographique: 1,07

Année	Captures sportives			Remise à l'eau	Jours-pêche	Succès (Cap./j-p.)	Succès ajusté	Taux (%) Exploitation			Retrait	Prélèvement	Montaison			Reproducteurs			
	Mad.	Réd.	Total					Mad.	Réd.	Total			Mad.	Réd.	Total	Mad.	Réd.	Total	Oeufs déposés (million)
1984	97	185	282		1 653	0,17		41	0	282			682			400	1,49		
1985	41	326	367		1 964	0,19		36	0	367			1017			650	2,81		
1986	158	395	553		2 869	0,19		46	0	553			1203			650	2,44		
1987	111	256	367		3 281	0,11		34	0	367			1067			700	2,58		
1988	168	225	393		3 338	0,12		46	0	393			853			460	1,41		
1989	108	152	260		2 678	0,10		34	0	260			769			509	1,81		
1990	179	283	462		2 706	0,17		40	0	462			1162			726	2,46		
1991	121	198	319		2 437	0,13		35	0	319			924			718	2,26		
1992	69	211	280		2 532	0,11		36	0	280			773			493	1,91		
1993	47	47	94		1 785	0,05		24	0	94			394			300	1,01		
1994	61	76	137		1 524	0,09		33	30	167			409			242	0,69		
1995	23	45	68		1 053	0,06		9	33	101			728			627	2,77		
1996	41	85	126		1 090	0,12		28	18	144			446			302	1,16		
1997	92	65	157		1 348	0,12		31	31	188			499			311	1,30		
1998	59	29	88		1 712	0,05		18	7	95			477			382	1,48		
1999	51	24	75		2 292	0,03		14	28	103			528			425	1,69		
2000	37	27	64	35	1 667	0,04	0,06	16	0	64			394			330	1,39		
2001	15	21	36	34	1 652	0,02	0,04	33	7	11	0	36	45	281	326	30	260	290	1,42
2002	37	3	40	11	1 395	0,03	0,04	45	2	16	0	40	82	163	245	45	160	205	0,86
2003	31	0	31	67	1 311	0,02	0,07	38	0	10	0	31	81	232	313	50	232	282	1,20

2004	22	0	22	72	1 132	0,02	0,08	33	0	7	10	32	66	259	325	44	249	293	1,29
2005	37	0	37	36	1 129	0,03	0,06	26	0	10	0	37	143	231	374	106	231	337	1,24
2006	54	0	54	61	1 415	0,04	0,08	40	0	13	19	73	134	276	410	75	262	337	1,43
2007	50	0	50	81	1 615	0,03	0,08	46	0	15	0	50	108	234	342	58	234	292	1,25
2008	82	0	82	127	1 769	0,05	0,12				6	88							
2009	14	0	14	88	1 847	0,01	0,06	33	0	5	0	14	42	238	280	28	238	266	1,23
2010	47	0	47	64	1 697	0,03	0,07	38	0	12	6	53	123	273	396	76	267	343	1,39
2011	58	0	58	191	1 835	0,03	0,14	37	0	9	0	58	158	500	658	100	500	600	2,59
2012	14	0	14	154	1 617	0,01	0,10	33	0	5	0	14	43	258	301	29	258	287	1,33
2013	15	0	15	119	1 543	0,01	0,09	29	0	6	0	15	51	202	253	36	202	238	1,04
2014	23	0	23	57	1 351	0,02	0,06	37	0	12	0	23	63	130	193	40	130	170	0,68
2015	53	0	53	94	1 553	0,03	0,09	38	0	12	6	59	138	298	436	84	293	377	1,89
2016	33	0	33	133	1 577	0,02	0,11	18	0	8	9	42	180	248	428	146	240	386	1,71
2017	19	0	19	102	1 236	0,02	0,10	13	0	5	24	43	142	262	404	121	240	361	1,66
2018	11	0	11	61	1 354	0,01	0,05	8	0	3	10	21	143	184	327	128	178	306	1,31
2013 -2017	29	0	29	101	1 452	0,02	0,09	25	0	8	8	37	115	228	343	85	221	306	1,40

Remarque : En 2016, 2017 et 2018, estimation de la montaison basée sur la relation avec la Sainte-Marguerite Nord-Est. En 2011, 2014 et 2015, estimation de la montaison basée sur les résultats de pêche et la tendance des autres cours d'eau du Saguenay. En 2008, pas d'inventaire complet des reproducteurs. De 1996 à 2007, le nombre d'oeufs déposés comprend l'apport des incubateurs. De 1996 à 2013, sauf 2011, la montaison est estimée à partir de l'inventaire de mi-saison et de la proportion moyenne de la montaison à cette date. De 1984 à 1995, l'inventaire est réalisé à partir de la rive et en embarcation, donc approximatif.

Figure 15 Sommaire de l'exploitation sportive de 1984 à 2018 sur la rivière Sainte-Marguerite principale (tiré de MFFP, 2019)

Sommaire de l'exploitation sportive de 1984 à 2018 de la rivière Sainte-Marguerite Nord-Est

Optimal: 1,914

Zone salmonicole Q6

No. rivière: 06281000

Seuils de conservation (million d'oeufs)

Démographique: 0,592

Année	Captures sportives			Remise à l'eau	Jours- pêche	Succès (Cap./j-p.)	Taux (%) Exploitation			Retrait	Prélè- vement	Montaison			Reproducteurs			Oeufs déposés (million)	
	Mad.	Réd.	Total				Mad.	Réd.	Total			Mad.	Réd.	Total	Mad.	Réd.	Total		
1984	24	25	49		109	0,45			16	0	49			299	122	128	250	0,72	
1985	7	48	55		107	0,51			14	0	55			405	51	299	350	1,48	
1986	41	41	82		124	0,66			19	0	82			437	182	173	355	0,95	
1987	64	34	98		173	0,57			13	0	98			756	420	238	658	1,30	
1988	64	54	118		292	0,40			19	0	118			620	322	180	502	0,95	
1989	111	76	187		307	0,61			14	24	211			1323	770	342	1112	1,79	
1990	102	232	334		615	0,54			19	26	360			1736	637	739	1376	3,68	
1991	90	111	201		564	0,36			18	118	319			1098	137	642	779	2,73	
1992	129	191	320		614	0,52			35	3	323			913	339	251	590	1,30	
1993	70	48	118		501	0,24			21	0	118			557	152	287	439	1,33	
1994	162	78	240		436	0,55			34	0	240			700	335	125	460	0,73	
1995	29	77	106		473	0,22		9	11	11	0	106	329	670	999	300	593	893	2,07
1996	102	71	173		447	0,39		27	21	24	0	173	380	344	724	278	273	551	1,49
1997	67	66	133		598	0,22		26	22	24	0	133	256	300	556	189	234	423	1,28
1998	68	15	83		514	0,16		17	6	13	13	96	392	253	645	317	232	549	1,33
1999	111	30	141		518	0,27		25	8	17	21	162	447	395	842	331	349	680	1,69
2000	86	28	114	65	544	0,21	0,33	36	9	21	17	131	239	309	548	148	269	417	1,39
2001	37	22	59	79	572	0,10	0,24	32	8	15	0	59	116	284	400	79	262	341	1,51
2002	42	1	43	35	683	0,06	0,11	23	1	14	0	43	181	136	317	139	135	274	0,73
2003	86	0	86	65	624	0,14	0,24	30	0	19	10	96	282	179	461	190	175	365	0,94

2004	24	0	24	136	505	0,05	0,32	21	0	6	2	26	114	311	425	88	311	399	1,56
2005	60	0	60	54	520	0,12	0,22	38	0	23	0	60	157	106	263	97	106	203	0,56
2006	72	0	72	62	509	0,14	0,26	46	0	28	4	76	155	106	261	80	105	185	0,54
2007	56	0	56	83	504	0,11	0,28	41	0	18	21	77	136	183	319	76	166	242	0,84
2008	138	0	138	123	607	0,23	0,43	45	0	24	8	146	304	277	581	160	275	435	1,40
2009	53	0	53	125	532	0,10	0,33	22	0	13	0	53	242	163	405	189	163	352	0,86
2010	65	0	65	50	431	0,15	0,27	27	0	14	6	71	245	227	472	180	221	401	1,14
2011	112	0	112	177	566	0,20	0,51	28	0	12	0	112	399	522	921	287	522	809	2,65
2012	17	0	17	123	517	0,03	0,27	20	0	4	0	17	83	325	408	66	325	391	1,62
2013	14	0	14	100	411	0,03	0,28	20	0	5	0	14	71	235	306	57	235	292	1,17
2014	9	0	9	49	321	0,03	0,18	10	0	5	4	13	87	98	185	77	95	172	0,49
2015	57	0	57	65	310	0,18	0,39	24	0	14	4	61	234	184	418	176	181	357	0,94
2016	48	0	48	85	205	0,23	0,65	35	0	14	11	59	137	215	352	82	211	293	1,06
2017	8	0	8	125	305	0,03	0,44	12	0	3	8	16	66	237	303	57	230	287	1,15
2018	7	0	7	21	139	0,05	0,20	16	0	5	1	8	43	108	151	36	107	143	0,54
2013 -2017	27	0	27	85	310	0,09	0,39	23	0	9	5	32	119	194	313	90	190	280	0,96

Remarque : En 2015, estimation de la montaison basée sur les résultats de pêche et de la tendance des autres cours d'eau du Saguenay. En 2005 et 2006, le secteur aval de la passe migratoire n'est pas pris en compte (6,3 km / 33 km).

Figure 16 Sommaire de l'exploitation sportive de 1984 à 2018 sur la rivière Sainte-Marguerite Nord-Est (tiré de MFFP, 2019)

Le déluge de 1996 a provoqué la détérioration de la qualité des habitats sur une certaine portion de la rivière (Proulx et Lévesque, 1999).

En 1999, les valeurs mentionnées dans le rapport de Proulx et Lévesque (1999) rapportent que 69% des juvéniles restent 3 ans en rivière et qu'un autre 29% y reste jusqu'à 4 ans pour la branche principale, tandis que dans la branche secondaire, c'est 37% des juvéniles qui séjournent 3 ans en rivière contre 62% qui y demeurent uniquement durant 2 ans (figure 17).

Un des faits surprenants qui a été constaté est que le secteur situé entre le km 7 et Bardville (km 33) semble être le plus productif. Étant donné qu'il y a peu d'habitats de qualité pour les tacons dans cette zone, une hypothèse avait été émise comme quoi une migration des tacons pouvait avoir eu lieu lors de l'automne précédant la dévalaison. À la suite d'observations, il semble bien y avoir une migration automnale des tacons. Cependant, la majorité des tacons capturés étaient sexuellement matures et les mouvements observés semblent être associés à un déplacement vers les frayères plutôt qu'à une migration pré-smolt (Dodson et al, 2006).

La localisation des meilleurs habitats de fraie peut ainsi être prédite à l'intérieur de la zone d'affinement dans chacun des maillons (Dodson et al, 2006).

La détermination des unités de production (UP) selon la méthode de Picard (1999) fait ressortir que la branche principale de la rivière a des habitats de meilleure qualité que pour la branche Nord-Est, soit 1 545 844 UP contre 1 483 811 UP. Pour la branche Nord-Ouest, c'est près de 26% dont les habitats sont accessibles (Proulx et Lévesque, 1999).

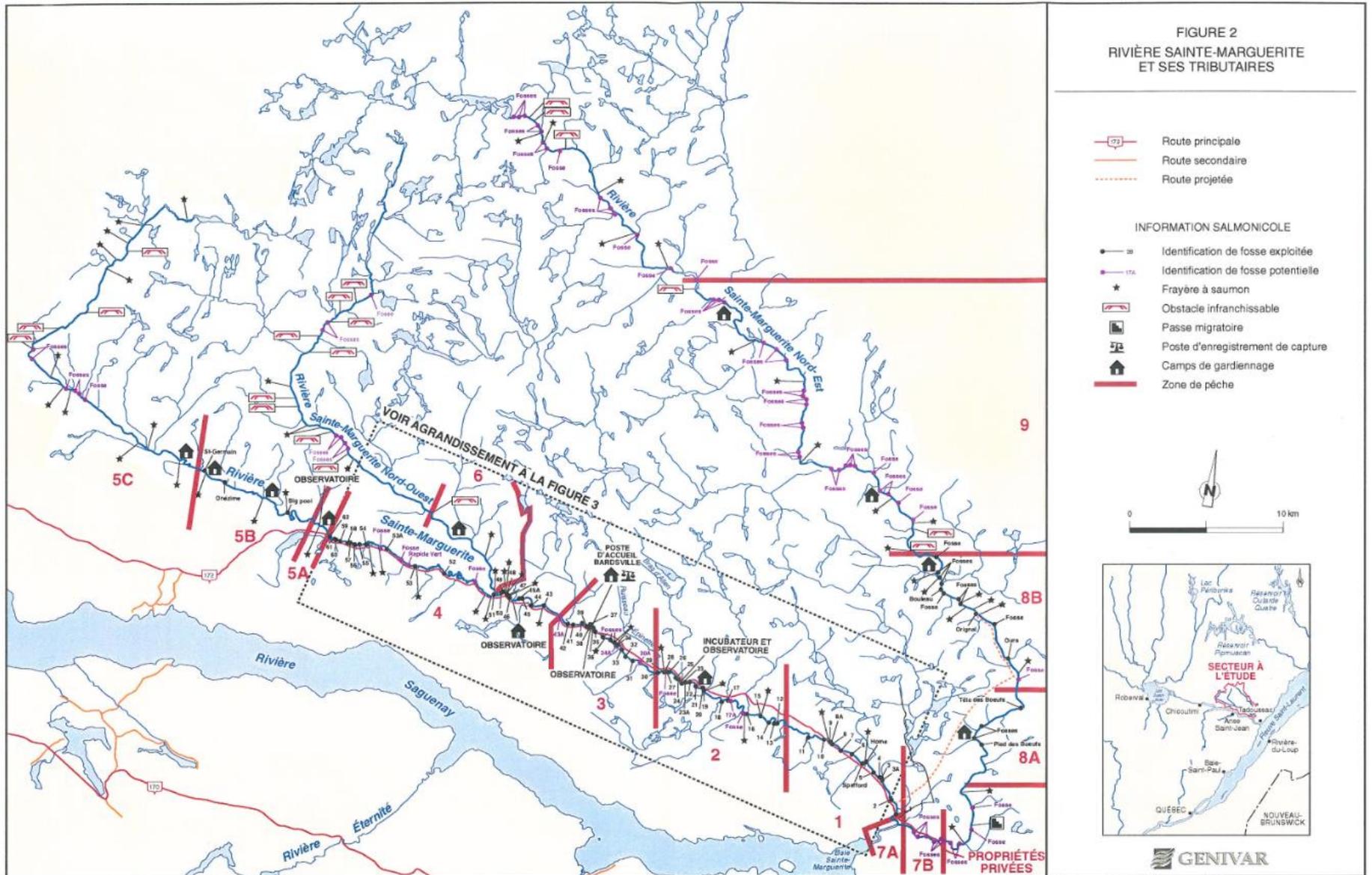


Figure 17 Rivière Sainte-Marguerite et ses tributaires (Proulx et Lévesque, 1999)

6. CONSTATS ET RECOMMANDATIONS

Constat 1 : Des phénomènes importants d'érosion et de dégradation sont présents sur une portion de la rivière, principalement dans la portion aval de la rivière à la hauteur du secteur 2 en raison de la destruction de méandres lors de la construction de l'autoroute 172 dans les années 60.

- Mettre en place des mesures dans le but de stabiliser les secteurs problématiques pour l'érosion afin de garantir un habitat de qualité pour les saumons.

Constat 2 : La rivière Sainte-Marguerite n'obtient pas suffisamment de rayonnement publicitaire au sein des organisations touristiques de la région du Saguenay et sa contribution en termes de retombées économiques est sous-estimée.

- Élaborer un plan marketing et/ ou un plan stratégique pour l'ARSM pour les années à venir.
- Faire une campagne de publicité dans différents médias.
- S'associer aux organismes à vocation touristiques de la région du Saguenay afin d'obtenir une plus grande visibilité.

Constat 3 : La caractérisation des habitats est incomplète.

- Faire la caractérisation (incluant la géolocalisation) des frayères, des aires d'alevinage et des aires de taconnages.

Constat 4 : La température de l'eau et les conditions d'étiages sont bien documentées sur la rivière, toutefois, dans un contexte de changements climatiques, des mesures supplémentaires pourront être nécessaires pour assurer la survie du saumon en rivière.

- Élaborer un plan d'adaptation aux changements climatiques en lien avec les problèmes d'étiages de la rivière et des conditions changeantes de la thermie de la rivière Sainte-Marguerite.

Constat 5 : La présence d'embâcles peut être problématique sur la rivière.

- Évaluer les zones d'accumulation (embâcle) et mettre en place des actions pour diminuer les impacts de ces derniers sur les habitats accessibles aux saumons.

Constat 6 : Plusieurs panneaux d'interprétation ne sont plus à jour et la visibilité des attraits de la rivière n'est pas assez mise de l'avant le long de la route 172.

- Mettre à jour les panneaux d'interprétation et développer de nouveaux panneaux pour mettre en valeur la rivière Sainte-Marguerite pour les visiteurs qui empruntent la route 172.

Constat 7 : La proportion de pêcheurs venant de l'extérieur de la région pourrait être augmentée.

- Fixer des objectifs de croissance en termes d'adhésion des membres, spécialement ceux qui proviennent de l'extérieur de la région.
- Utiliser divers réseaux sociaux pour faire la promotion des activités offertes par la rivière.
- Faire des partenariats avec les autres organismes, que ça soit les autres organismes gestionnaires de rivières de la région, la FQSA, les associations touristiques régionales, etc.

Constat 8 : Le site web de L'ARSM n'offre pas d'informations à jour sur les données de montaison des saumons sur la rivière Sainte-Marguerite.

- Mettre à jour le site web afin de rendre accessibles les informations de montaison des saumons sur la rivière et d'attirer une clientèle plus diversifiée et moins régionale.

7. CONCLUSION

Le Plan de conservation du saumon atlantique et de développement durable de la pêche de la rivière de la rivière Sainte-Marguerite a permis de brosser le portrait actuel de l'état de la population de saumon et de son habitat dans la rivière. De cette démarche, 8 constats ont été identifiés et 12 recommandations ont été émises. Ce plan devient donc un outil d'aide à la décision pour l'ARSM dans une optique de conservation de l'espèce et de développement durable de la pêche sportive.

L'ARSM ne pourra réaliser à elle seule l'entièreté des recommandations énoncées dans ce plan. C'est pourquoi le travail de collaboration et de partenariats avec les différents acteurs du milieu sera la meilleure stratégie pour la réalisation des recommandations et le démarrage de nouveaux projets. La collaboration entre le milieu gouvernemental, privé et d'action est primordiale pour assurer les progrès. La recherche de fonds pour réaliser les projets et leur priorisation sera des éléments importants de la gestion de la rivière Sainte-Marguerite. Ces recommandations viennent à point dans le contexte actuel de réinvestissement majeur dans le monde de la pêche au saumon. Le *Plan de développement de la pêche au saumon 2017-2022* émanant de la FQSA pourra être un véhicule de développement pour la rivière Sainte-Marguerite.

RÉFÉRENCES

ASSOCIATION DE LA RIVIÈRE SAINTE-MARGUERITE. 2019. La rivière Sainte-Marguerite, site web <https://rivieresainte-marguerite.com/>

BOURQUE, J. F. et J. J. DODSON. 2003. Suivi démographique à long terme de la rivière Sainte-Marguerite. Publication du CIRSA.

DODSON Julian, Normand Bergeron, Michel Lapointe, Daniel Boisclair et Stuart Lane. 2006. Utilisation de la géomatique pour la caractérisation de l'habitat fluvial et la modélisation de la production de smolts en rivière (rivière Sainte-Marguerite, Saguenay), 6 p.

CENTRE D'EXPERTISE HYDRIQUE DU QUÉBEC (CEHQa). 2019. Fiche signalétique de la station, Rivière Sainte-Marguerite Nord-Est. https://www.cehq.gouv.qc.ca/hydrometrie/historique_donnees/fiche_station.asp?NoStation=062802

CENTRE D'EXPERTISE HYDRIQUE DU QUÉBEC (CEHQb). 2019. Fiche signalétique de la station, Rivière Sainte-Marguerite Nord-Est. https://www.cehq.gouv.qc.ca/hydrometrie/historique_donnees/fiche_station.asp?NoStation=062803

FÉDÉRATION QUÉBÉCOISE POUR LE SAUMON ATLANTIQUE (FQSA). 2015. Mémoire sur la gestion du saumon atlantique au Québec. Présenté par Monsieur Pierre Corbeil, ministre délégué aux Forêts, à la Faune et aux Parcs. Fédération québécoise pour le saumon atlantique. 43 p.

FÉDÉRATION QUÉBÉCOISE POUR LE SAUMON ATLANTIQUE (FQSA). 2018. Plan de développement de la pêche au saumon et de la pêche sportive au Québec 2017-2022, programme d'aide aux infrastructures – Guide du promoteur 2018, 10 p. https://fgsa.ca/wp-content/uploads/2018/01/PDPS_Infra_Guide_2018.pdf

FRECHETTE, Danielle, E. M. Goerig et Normand Bergeron. (2019). Factors influencing fallback by adult Atlantic salmon following transport into a novel river reach. Fisheries Management and Ecology.

FUROIS, V. 2016. Plan stratégique de développement durable de la pêche au saumon atlantique de la rivière Ouelle. Organisme de bassins versants de Kamouraska, L'Islet et Rivière-du-Loup (SGRO). 89 p.

Gouvernement du Canada. 1990. Règlement de pêche du Québec. 94 p. <https://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/SOR-90-214.pdf>

Gouvernement du Québec. 1996. Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, Loi sur la qualité de l'environnement, chapitre Q-2, r.35, 18 p. <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/pdf/cr/Q-2,%20R.%2035.pdf>

Gouvernement du Québec. 2010. Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, chapitre A-18.1, article 39, 86 p. <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/pdf/cs/A-18.1.pdf>

Gouvernement du Québec. 2009. Plan directeur - Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent, 87 p.

Gouvernement du Québec. 2011. Amérindiens et Inuits – Portrait des nations autochtones du Québec, 2e Édition, 64 p.

https://www.autochtones.gouv.qc.ca/publications_documentation/publications/document-11-nations-2e-edition.pdf

Gouvernement du Québec. 2013. Loi sur les forêts, chapitre F-4.1, article 28.2, 112 p.

<http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/pdf/cs/F-4.1.pdf>

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2008. Réserve aquatique projetée de la vallée de la rivière Sainte-Marguerite – Plan de conservation, Gouvernement du Québec, 15 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2019a. Carte interactive des aires protégées au Québec, site web consulté le 2 décembre 2019.

<https://services-mdelcc.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=8e624ac767b04c0989a9229224b91334>

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2019b. Base de données sur les zones inondables, site web <https://www.cehq.gouv.qc.ca/zones-inond/carte-esri/index.html>

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2016. Plan de gestion du saumon atlantique 2016-2026. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats, Direction de la faune aquatique, Québec:40.

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2019. Bilan de l'exploitation du saumon au Québec en 2018, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Secteur de la faune, 302 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MRN). 2002. Forêt rare de la Rivière- Sainte-Marguerite : Bétulaie jaune à frêne noir, 2 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE DU QUÉBEC. 2009. Base de données topographiques et administratives à l'échelle de 1 : 250 000 – Extraction pour la zone des bassins versants du Saguenay, Direction de la cartographie générale et administrative, fichiers informatiques géoréférencés, Québec.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2011. Territoires fauniques.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2012. Quatrième programme décennal d'inventaire forestier.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC). 2015. *Bassins hydrographiques multiéchelles du Québec à l'échelle 1 : 20 000 (BHMQ 20k), Bassin versant du lac Kénogami (Niveau 2).*, fichiers informatiques géoréférencés.

MPO. 2012. Seuils de température permettant de définir les stratégies de gestion pour la pêche du saumon atlantique (*Salmo salar*) dans des conditions environnementales difficiles. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2012/019.

MRC. 2012. Schéma d'aménagement et de développement révisé, MRC du Fjord-du-Saguenay, 780 p.

OFFICE DU TOURISME DU SAGUENAY. 2019. Carte touristique 2019.

ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU SAGUENAY (OBVS). 2015. Plan directeur de l'eau des bassins versants du Saguenay – Portrait, Saguenay, 412 pages et 63 annexes.

PROULX, Marcel et Frédéric LÉVESQUE. 1999. Mise à jour du plan de mise en valeur du saumon de la rivière Sainte-Marguerite. Document présenté à l'Association de la rivière Sainte-Marguerite inc. Par le Groupe-Conseil Génivar inc. 49 p.+ annexes.

Radio-Canada. 2019. Dix nouvelles réserves naturelles protégées à perpétuité au Québec, texte de Thomas Gerbet, site web, <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1172888/aires-protégees-quebec-reserve-opasatica-biodiversite>

RIVTEMP. 2019. Réseau de température des rivières à saumon. Site web consulté le 21-09-2019 <http://rivtemp.ca/>

Saumon Québec. 2019. Pêcher dans la rivière Sainte-Marguerite – Un environnement à couper le souffle. Site web consulté le 3 septembre 2019. <https://www.saumonquebec.com/saguenay-lac-st-jean/riviere-sainte-marguerite>

TREMBLAY, Éric, Ariane FORTIN et Julie CARON. 2018. La rivière Sainte-Marguerite – Site patrimoniale, MRC du Fjord-du-Saguenay, 10 p. Site internet consulté le 9 novembre 2019. <http://www.mrc-fjord.qc.ca/Bardville/>

VALENTINE, M., DUMONT, R. 2005. Bilan-diagnostic des habitats potentiels pour la fraye de l'omble de fontaine anadrome au Saguenay. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement de la faune du Saguenay Lac-Saint-Jean. 137 p.

VALENTINE, M. 2004. Plan de mise en valeur de l'omble de fontaine anadrome au Saguenay (version préliminaire 3 septembre 2004). Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs. Direction de l'aménagement de la faune du Saguenay Lac-Saint-Jean. 33 p.

ZIP SAGUENAY. 2006. Destination truite de mer; l'omble de fontaine au Saguenay, son cycle vital, ses habitats, sa protection, la réglementation. ZIP Saguenay. 8 p.